Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Freien Universität Berlin

Geschäftsführender Direktor
Professor Dr. med. Dr. med. dent. Hoffmann-Axthelm

Das Leben und Wirken des Zahnarztes HUGO GANZER

Dissertation
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Zahnarzt Johann-Hartwig von Treuenfels
aus Alt-Horst / Hzgt. Lauenburg

1975

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547206_0098

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Freien Universität Berlin

Geschäftsführender Direktor
Professor Dr. med. Dr. med. dent. Hoffmann-Axthelm

Das Leben und Wirken des Zahnarztes HUGO GANZER

Dissertation
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Zahnarzt Johann-Hartwig von Treuenfels
aus Alt-Horst / Hzgt. Lauenburg

Referent: Professor Dr. med. Dr. med. dent.
Walter Hoffmann-Axthelm

Korreferent: Professor Dr. med. Dr. med. dent.
Rudolf Stellmach

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereiches
Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der
Freien Universität Berlin

Promoviert am: 26. November 1975

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Druck : H. Franzen, Berlin ⌀ 391 23 25

Gewidmet meiner Frau Ulrike von Treuenfels
geborene Engelhardt

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	Einleitung	7
II.	Vita Hugo Ganzer	9
III.	Die Persönlichkeit Ganzer's	15
IV.	Die Bedeutung der Zahnärzte bei der Versorgung der Kriegsverletzten	20
V.	Wundversorgung und Naht	23
VI.	Die Behandlung der Kieferfrakturen	30
VII.	Zur Entwicklung der plastischen Chirurgie	36
VIII.	Plastiken mit Hilfe des Stranglappens	40
IX.	Allgemeines zu Ganzer's Methoden bei der plastischen Chirurgie	46
X.	Lippenplastik und Mundbildung	48
XI.	Kinnersatzplastik	51
XII.	Nasen(ersatz)plastiken	54
XIII.	Orbitaersatzplastik	59

Seite

XIV.	Verschluß von Gaumenperforationen und Gaumenspalten	61
XV.	Osteoplastik	67
XVI.	Schlußbetrachtung	72
XVII.	Zusammenfassung	74
XVIII.	Anmerkungen	75
XIX.	Bibliographisches Literaturverzeichnis G a n z e r ' s	82
XX.	Literaturverzeichnis	87

I. Einleitung

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Zusammenbruch nach 1945 war Berlin eines der wissenschaftlichen und medizinischen Weltzentren. Viele der großen Chirurgen, die sich besonders in der plastischen Chirurgie hervorgetan haben, wie Carl Ferdinand v. Graefe (1778-1840), Johann Friedrich Dieffenbach (1792-1847), Bernhard v. Langenbeck (1810-1887) u. a. haben hier gewirkt. Auch für die Zahnmedizin kamen bedeutsame Impulse von in Berlin tätigen Männern wie Friedrich Wilhelm Süersen (1827-1919), Carl Sauer (1835-1892), Willoughby Dayton Miller (1853-1907), Hermann Schröder (1876-1942), Franz Ernst (1887-1947) u. a.

Wer eine gute Ausbildung genießen wollte oder sich zu Höherem berufen fühlte, kam nach Berlin. Auch Hugo Ganzer studierte und wirkte dort. Sein Name gehört mit Franz Ernst und Christian Bruhn in die Reihe der kieferchirurgisch bedeutenden Zahnärzte.

Dem Verfasser stand der literarische Nachlaß Ganzer's zur Verfügung. Aus seiner Korrespondenz der Jahre 1944-1959 und den Manuskripten seiner unveröffentlichten Werke waren viele für diese Arbeit wertvolle Informationen zu entnehmen, die es gestatten, seine Persönlichkeit, seine Gedanken und sein Wirken umfassend darzustellen.

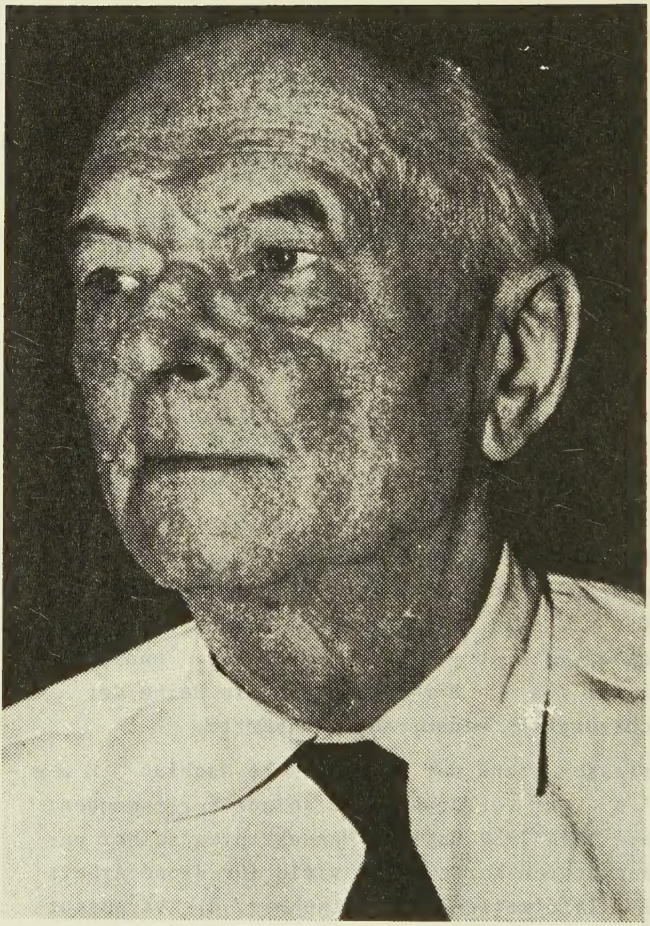

Abb. 1
H U G O G A N Z E R
(1879 - 1960)

II. Vita Hugo Ganzer

Hugo Ganzer wurde am 15. Dezember 1879 in Neumünster (Schleswig-Holstein) geboren. Nach der Reifeprüfung am Königstädter Real-Gymnasium, Berlin, studierte er Zahnmedizin in Berlin und Leipzig und bestand 1900 das zahnärztliche Staatsexamen in Berlin.

Von 1902 bis 1908 studierte er Medizin und Naturwissenschaften "mit besonderer Vorliebe für vergleichende Anatomie und Physiologie". Auf diesem Gebiet promovierte er 1908 zum Dr. phil. In seiner Dissertationsschrift "Anatomie und Entwicklung des Gebisses vom Meerschweinchen" klärte er u. a. Widersprüche bezüglich der Kaubahnen und der Unterkieferbewegungsmöglichkeiten beim Meerschweinchen.
Über seine Tätigkeit bis 1914 ist nichts Näheres bekannt. Er muß sich in dieser Zeit aber schon eine gewisse Operationstechnik angeeignet haben, denn als er 1914 freiwillig im Garnisonlazarett in Berlin-Tempelhof tätig war, fiel sein operatives Geschick in so hohem Maße auf, daß er im Januar 1915 vom Preußischen Kriegsministerium den Auftrag erhielt, eine Kieferchirurgische Station im "Reservelazarett Hochschule für bildende Künste" in Berlin-Charlottenburg einzurichten.

Offensichtlich wurden hier Ganzers Fähigkeiten richtig eingeschätzt. Die leitenden Militärärzte und Fachbeiräte der anderen vertretenen Disziplinen ließen ihm freie Hand, und so wandelte Ganzer seine Kieferstation bald um in eine Spezialklinik für Wiederherstellungschirurgie, in welche die ursprünglichen Aufgaben - hauptsächlich Versorgung der Kieferschußbrüche und Weichteilwunden - integriert waren. Ungewöhnlich war, daß Ganzer als leitender Zahnarzt auch die Aufgaben des ordinierenden Arztes wahrnahm. In ähnlichen Lazaretten arbeiteten üblicherweise Zahnärzte mit Chirurgen zusammen, so in Düsseldorf die Zahnärzte Christian Bruhn, Friedrich Haupt-

meyer und Max Kühl mit August Lindemann (1) als Chirurgen, in Hannover der Hofzahnarzt Bimstein mit dem Chirurgen Bekker und in Berlin die zahnärztlichen Prothetiker Hermann Schröder (2) und Ludwig Warnekros mit den Chirurgen Rudolf Klapp (3) bzw. Johannes Soerensen.

Bei Ganzer dagegen lag die gesamte Behandlung der Gesichtsverletzten in der Hand eines Zahnarztes, von der ersten Wundversorgung bis zur plastischen Wiederherstellung.

Seine Station hatte 300 bis 350 Betten, die Zahl der sich gleichzeitig in seiner Verantwortung befindenden Patienten war aber weit größer, da die nicht bettlägerigen möglichst zwischenzeitlich zu ihren Familien entlassen wurden.

Ganzer erwähnte ausdrücklich die besonders gute Zusammenarbeit mit den HNO-Ärzten, vornehmlich mit Aloys Lautenschläger und Gustav Killian (4), eine Sympathie, die - auf die HNO-Ärzte ganz allgemein bezogen - bis an sein Lebensende anhielt.

Nach Kriegsende wurde seine Station mehrfach innerhalb Berlins verlegt, vom "Reservelazarett Landwehrkasino" zum "Reservelazarett Thüringer Allee" und schließlich in das "Garnisonlazarett Tempelhof". Hier war er noch bis zur Auflösung des Lazaretts im Jahre 1923 tätig.

Die Jahre 1914 bis 1923 waren seine Zeit, in der er bahnbrechend wirkte auf dem Gebiet der plastischen Chirurgie.
Neben seiner ärztlichen Tätigkeit fand er noch Zeit genug, umfangreiches wissenschaftliches Material zu sammeln. Er ließ möglichst von jedem Verwundeten Bilderserien anfertigen, vielfach ergänzt durch Gipsabgüsse und handgemalte Bilder des Einlieferungszustandes (siehe Abb. 2). Seine Erfahrungen und Neuerungen veröffentlich-

te G a n z e r in einer Reihe kurzer Abhandlungen. Außerdem hielt er Vorlesungen und Vorträge vor Militärärzten im "Kaiserin-Friedrich-Haus". Die Jahre 1923 bis 1945 nutzte G a n z e r zur gründlichen Auswertung seines Materials. Er promovierte 1937 zum Dr. med. dent. mit: "Beiträgen zur Behandlung der Kinn-Schußverletzungen", hielt eine Reihe von Vorträgen vor Militärärzten an der "Kaiser-Wilhelm-Akademie" und brachte schließlich in seinem Buch: "Die Kriegsverletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels und die plastischen Operationen zum Ersatz der verlorengegangenen Weichteile und Knochen mit besonderer Berücksichtigung der Kieferverletzungen" eine Zusammenfassung seiner sämtlichen bisherigen Veröffentlichungen und Vorträge (5). Die Manuskripte für dieses Buch lagen nach G a n z e r ' s Angaben schon 1918 bereit. Doch nach Kriegsende bestand kein Interesse an Kriegschirurgie und -literatur. Es erschien erst

Abb. 2
Gips-Ausguß der Mundhöhle und Abguß des Gesichts. G a n z e r ließ etwa 70 derartige Abgüsse anfertigen (6).

1943 in nur geringer Auflage, war daher schnell vergriffen. Das Werk fand allgemeine Anerkennung und wurde zu den Standardwerken der Wiederherstellungschirurgie gezählt (Kleinschmidt (7), Wachsmuth (8), Jäger (9)). Aufgrund dieses Buches wurde Ganzer 1943 zum Professor ernannt.

Während des 2. Weltkrieges war Ganzer nicht als Militärarzt tätig. Er hat aber viele unvollkommene Plastiken anderer korrigiert oder sogar nach seiner Angabe in Fällen, wo von namhaften Kollegen der Versuch einer Wiederherstellung als aussichtslos bezeichnet worden war, mit verständlicher Genugtuung eine solche durchgeführt.
Gegen Kriegsende wurde Ganzer's Bibliothek (ca. 3.000 wissenschaftliche Bücher) einschließlich aller Manuskripte vollendeter und begonnener Arbeiten sowie das gesamte Bildmaterial restlos zerstört. Das war für seine wissenschaftlichen Vorhaben ein Schlag, den er nicht mehr ausgleichen konnte.
1945 wurde Ganzer mit dem Aufbau einer Kiefer- und Gesichtschirurgischen Abteilung am Westend-Krankenhaus in Berlin-Charlottenburg beauftragt. Diese Station führte er, bis sie 1950 in die unter der Leitung von Martin Wassmund (10) stehende Kieferabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses verlegt wurde.

Der nun 70jährige Ganzer sah sich plötzlich gezwungen, eine Privatpraxis zu betreiben, da man ihm nur eine beschämend niedrige Rente zugestand. In den letzten 10 Jahren seines Lebens demonstrierte er seine Operationskunst vor einem kleinen Kreis von überwiegend HNO-Ärzten. Der Schwerpunkt lag bei Nasenkorrekturen und -ersatz sowie anderen, möglichst ambulant auszuführenden, plastischen und kosmetischen Operationen.

Neben der Veröffentlichung einiger mehr oder weniger bedeutender Schriften konzentrierte sich seine wissenschaftliche Arbeit auf drei größere Vorhaben:

1. Die Überarbeitung seines Buches, dessen Herausgabe sich aber schließlich als zu unwirtschaftlich erwies, da die gesamten Druckstöcke und Platten auch in dem Leipziger Verlagshaus zerstört waren. Wie schon erwähnt, waren die Originalbilder und Manuskripte ebenfalls zerstört. (G a n z e r selbst hatte Mühe, einzelne Exemplare seines Buches im Antiquariat zurückzukaufen.)

2. Eine Operationslehre der gesichtsplastischen und kosmetischen Operationen. In diesem Werk nahm das Gebiet der Nasenkorrekturen und Nasenersatzplastiken einen besonders breiten Raum ein. Es sollte in der Art seines ersten Werkes mit zahlreichen Bildserien (11) und sehr anschaulichen Zeichnungen ausgestattet werden. Bilder und Zeichnungen sowie der größte Teil der Manuskripte waren 1950 schon angefertigt.

3. Völlig außerhalb seines Faches, aber seiner Vorliebe für vergleichende Anatomie und Physiologie entsprechend, lag die geplante Arbeit über "physiologische Mechanik des menschlichen Körpers, in Sonderheit Fuß und Bein". Es war für ihn ein wissenschaftliches Luxuswerk, das ihn viel Geld und Zeit kostete: "Mein Ehrgeiz ist es, ein einwandfreies Buch zu liefern, das etwas vollkommen Neues bringt, das aber verpflichtet" (G a n z e r (12)).

Das Werk sollte in jeder Beziehung unanfechtbar sein. Die Grundgedanken dazu stammten schon aus der Zeit seines Studiums. Ursprünglich wollte G a n z e r sich auf den "Fuß" beschränken, kam aber bald zur Erkenntnis, daß gerade beim Gehen einzelne Körperteile nicht isoliert betrachtet werden können. So wurde das Vorhaben immer umfangreicher. Die Hauptschwierigkeit lag

in der unmißverständlichen zeichnerischen Darstellung und den mathematisch-physikalisch exakten statischen Berechnungen. G a n z e r stellte mit Bedauern fest, daß es auf dem Gebiet der physiologischen Physik - das ja als selbständiges Spezialgebiet der Physiologie nicht existent war - an Grundlagenforschungen fehlte. Aus diesem Grund kam er trotz der Hilfe von Mathematikern und Physikern nicht zum Ziel. Weitere Gründe für die Nichtvollendung seiner geplanten Vorhaben waren wohl, wie G a n z e r selbst meinte, die "für mich überraschende Kündigung" (1950) mit den daraus resultierenden wirtschaftlichen Folgen, das gleichzeitige Arbeiten an mehreren Objekten und sein (Alters)starrsinn bezüglich der Aufmachung der Bücher, die ihn viel Zeit kostete und bei der ihm der Verlag aus Gründen der Wirtschaftlichkeit nicht folgen konnte.

Am 20.3.1960 fand sein erfülltes Leben unter Umständen, die er durch entsprechende Vorkehrungen eigentlich hatte vermeiden wollen, ein Ende.

III. Die Persönlichkeit G a n z e r ' s

G a n z e r verkörperte durch seine Art des Denkens und Handelns den typischen Norddeutschen: Selbstbewußt, eigenwillig, hartnäckig bis stur, gradlinig und unkompliziert. Er war ein Einzelgänger, beruflich wie privat, und schwierig zu ertragen für die, die längere Zeit mit ihm in engerem Kontakt waren. Dagegen erinnern sich alle, die nicht in seiner unmittelbaren Umgebung tätig waren, respektvoll seines scharfen Verstandes, gewürzt mit einem entsprechend geschliffenen unterschwelligen Humor, seines enzyklopädischen Wissens und seiner interessanten philosophischen Ausführungen.

Wie bei allen entsprechend disponierten Menschen traten mit zunehmendem Alter seine Eigenwilligkeiten und ein gewisser Starrsinn in den Vordergrund, was sich auch in seinem äußeren Erscheinungsbild zeigte. Diese Entwicklung ist verständlich; denn G a n z e r hat zeitlebens gegen "Schulmeinungen" ankämpfen müssen. Nichts war ihm verhaßter als Dogmen und sture Empirie. Sie waren seiner Meinung nach Hemmschuh jeglichen Fortschrittes. G a n z e r war Autodidakt.Er begann mit einfachen Operationen, sammelte so, ohne irreparable Schäden zu setzen, Erfahrungen, wagte sich dann schrittweise weiter vor und entwickelte schließlich seine eigenen Methoden. Rückwirkend stellte er fest, daß die "Mißerfolge weniger wurden in dem Maße, wie ich starre Dogmen ablegte und übernommene Methoden durch eigene ersetzte oder ausbaute" (13).

Der Erfolg G a n z e r ' s basierte im wesentlichen auf den folgenden Faktoren:

a) eine überdurchschnittliche Fähigkeit, das Einfache, Naheliegende zu erkennen. "Simplex veri sigillum!" (Diesem Wahlspruch des großen H e r m a n B o e r h a a v e (1668-1738) schloß sich G a n z e r an.)

b) außergewöhnliches technisches und manuelles Geschick, das durch seine zahnärztliche Ausbildung bestimmt wesentlich gefördert worden war,

c) Flexibilität und plastisches Denken, Fühlen und Sehen, Voraussetzungen, die, wie auch L e x e r (14) betonte, unbedingt notwendig sind, um erfolgreich Wiederherstellungschirurgie zu betreiben,

d) eine umfassende physiologische und anatomische Bildung, in deren Bewußtsein er es überhaupt wagte, gegen herrschende Lehrmeinungen anzutreten. Für ihn war die plastische Chirurgie angewandte Anatomie und Physiologie.

Auf rein physiologischen Grundlagen entwickelte G a n z e r auch seine Ansichten bezüglich der Wundheilung, Ansichten, die keineswegs neu waren. Seinem Buch ging ein Zitat des P a r a c e l s u s (15) voran: "Denn der Arzt, der da heylet, ist die Natur, jede Wunde heylet von selbst, so sie nur sauber und rein erhalten wird". G a n z e r schloß sich dieser Meinung an, indem er sagte: "Es ist überraschend und bei weitem nicht genügend gewürdigt, was die Natur zu leisten im Stande ist, wenn man sie nur in Ruhe läßt und den Heilprozeß nicht durch alle möglichen überflüssigen Operatiönchen: Künstliche "Reinigung der Wunde" oder, wie es hier und da so schön heißt, "Wundtoilette", stört" (16).
Diesen grundsätzlichen Gedanken entsprach auch das Nachwort seines Buches:

"Im Weltkrieg habe ich mich bewußt in Widerspruch gesetzt zu mancher damals vorherrschenden Meinung. Dieser Widerspruch war aber nicht empirisch, sondern physiologisch begründet.
Im Laufe der Jahre ist dieser Gegensatz allmählich verwischt worden. Was mir damals als Kunstfehler an-

gerechnet wurde, ist inzwischen Allgemeingut geworden.
Es liegt in der Natur menschlicher Schwäche, daß der mir entgegengebrachte Widerspruch hier und da ausartete; aber eine zahlreiche Gegnerschaft wird reichlich ausgeglichen durch die weit größere Zahl derjenigen Ärzte, die meine Freunde wurden, weil sie ebenfalls auf dem Boden der Physiologie standen, aus dem alles Ersprießliche hervorgeht.

In der Phylogenie ist die Funktion das Primäre, die anatomische Form das Sekundäre. So sollte denn die Physiologie die Grundlage für alles biologische Denken sein. Dann verschwinden starre Dogmen und auf Empirie fußender Schematismus ganz von selbst."

Besonderer Erwähnung bedarf G a n z e r ' s weitblickende und fürsorgliche Einstellung gegenüber seinen Patienten. Allen nicht lebensnotwendigen Operationen voran rangierte bei ihm die seelische und moralische Aufrichtung der Patienten, am einfachsten durch Ruhe und Körperpflege. Er versuchte, die Verwundeten bezüglich der notwendigen Operationen zu motivieren und erreichte dadurch eine wesentlich größere Behandlungsbereitschaft. Bezeichnend ist auch, daß G a n z e r nie von "Wiederherstellung der Diensttauglichkeit", sondern immer von der "Arbeitsfähigkeit" sprach. Seine Apparaturen waren dementsprechend. Er vermied, wenn möglich, extraorale Verbände (Hirschgeweih u. ä.), lehnte die intermaxilläre Verschnürung ab und kannte auch kein absolutes Rauch- oder Sprechverbot bei Frischoperierten, Verbote, die seiner Meinung nach nur dem Ausgleich mangelhafter Technik dienen sollten. Seine Methoden waren bisweilen fast brutal, z. B. bei der Mobilisation der Nasenbeine (17), dennoch entsprangen sie dem Willen, den Patienten auf für sie einfachste Weise zu helfen. Ganz richtig sah G a n z e r

voraus, daß die zerhauenen Kriegshelden, die während des Krieges enormes Ansehen genossen, in Friedenszeiten wegen ihrer entstellenden Narben in Isolierung geraten würden, sie aber andererseits Schwierigkeiten bei Rentenansprüchen bekommen würden; denn sie konnten ja arbeiten. Während seiner Gutachtertätigkeit fand er diese Voraussicht voll bestätigt. Für ihn kam daher nur die bestmögliche Wiederherstellung in Frage. Zahlreiche mittellose Patienten, für die kein Kostenträger zuständig war, wurden nach 1945 von Ganzer kostenlos ambulant operiert.

Einer seiner Patienten, Dr. J. W. von Bissing, schrieb (1965) in einem Brief an Prof. Walter Hoffmann-Axthelm über Ganzer's Verhältnis zu den Patienten: "Der Arzt in ihm sah den Menschen völlig anders als der Ganzer im privaten Leben."

Von ganz besonderer, nicht gerade vorbildlicher Art, war Ganzer's Einstellung zur Aseptik, die sich im Laufe seines Lebens immer mehr von der allgemein gültigen Auffassung entfernte. Sie stand unter dem Motto: "Kopf ist nicht Bauch" und "gute Technik hat Vorrang vor Aseptik". Er meinte, sich auf das seiner Meinung nach Wesentliche beschränken zu können. In gewisser Weise hatte Ganzer recht: Die Heilung im gut durchbluteten Gesichtsbereich verlief meistens komplikationslos, dafür lieferten die Kriegsverletzten genügend Beispiele. Auch die Verpflanzung seiner Stranglappen in infizierte Wunden beim Verschluß des Laryngostomas (18) gelang immer aufgrund der eigenständigen Versorgung des Lappens. Ferner führte er an, daß sich die Haut nicht sterilisieren lasse, nur die Symbiose der Hautteile gestört würde und Gummihandschuhe nur dem Selbstschutz dienen sollten, weil sie ansonsten hinderlich seien (19). Eine Ausnahme machte er nur bei Knochentransplantationen, wo er es

vermied, das Transplantat mit den Fingern zu berühren und diese selbst gründlich mit Jodalkohol desinfizierte.

Fragwürdig war auch seine Einstellung zu "meinen Freunden, den Anaerobiern", die bei seiner Methode der offenen Behandlung von Parotistumoren (20) unter Schonung des gesunden Gewebes - besonders der Fazialisäste - die Tumorzellen zerstören sollten. Die Gefahr, daß hierbei hochvirulente Keime auf einen unter Umständen geschwächten Organismus treffen konnten, war doch zu groß.
In späteren Jahren begnügte sich G a n z e r bei Operationen in seiner Praxis mit einer symbolischen Händedesinfektion - begleitet von entsprechenden Kommentaren -, um dann in Jeans und mit aufgekrempelten Hemdsärmeln ans Werk zu gehen, allerdings ohne Mißerfolge zu erleben, die auf unzureichende Hygiene zurückzuführen wären (nach Augenzeugenberichten).

IV. Die Bedeutung der Zahnärzte bei der Versorgung der Kriegsverletzten

G a n z e r war Zahnarzt. Daß er als solcher in einem militärischen Institut die Alleinverantwortung für eine Kiefer-Chirurgische Station trug, war bei Berücksichtigung der Stellung der Zahnärzte in jener Zeit außergewöhnlich. Trotz gemeinsamer Wurzeln wurde die Zahnheilkunde von den Chirurgen etwas abfällig betrachtet. Daran konnte auch das erfolgreiche Wirken der Leiter der Abteilung für (chirurgische) Prothetik des Berliner zahnärztlichen Instituts, die in großem Umfang kieferchirurgisch tätig waren, nichts ändern (C a r l S a u e r (21), Leiter von 1884 bis 1888, L u d w i g W a r n e k r o s (22), G ö s t a H a h l (23), F r a n z E r n s t (24)).

Obwohl die Zahnheilkunde auf wissenschaftlichem Gebiet in Deutschland beachtliche Erfolge vorweisen konnte, war sie akademisch noch nicht voll anerkannt. Erst seit 1909 wurde das Abitur verlangt und die Promotion zum Dr. med. dent. war erst seit 1919 möglich. Auch stand die Ausbildung auf zunächst noch recht schwachen Beinen. Das erste zahnärztliche Universitätsinstitut bestand seit 1884 in Berlin, eine anderen Fakultäten gleichwertige Prüfungsordnung gab es erst 1909. Obendrein mußte man sich noch von den "Zahnkünstlern" (Dentisten) abgrenzen, die aufgrund der bis 1952 bestehenden Kurierfreiheit auch Kassenpatienten behandeln durften.

Die Versorgung der Kriegsverletzten war d i e Domäne der Chirurgen. Es stand die Frage des Überlebens der Verwundeten im Vordergrund, alles andere war zweitrangig. Eine Wandlung bahnte sich mit F r i e d r i c h W i l h e l m S ü e r s e n an. Er beklagte während des deutsch-französischen Krieges (1870-71) laut - aber nach H. W. P f a f f (25) weitgehend ungehört -, daß 75 % der Frakturen des

Ober- und Unterkiefers zu spät in Behandlung kämen, so daß sie nur schwer oder gar nicht zu reponieren seien. Er forderte, daß: "die Herren Operateure und Chirurgen in Zukunft allgemein bei Kieferfrakturen von Anfang an zahnärztlich-technische Hilfe in Anspruch nehmen werden ..." (26). Auch der viel zitierte Ausspruch B e r n h a r d v o n L a n g e n b e c k s , er werde nie wieder ohne Zahnarzt in den Krieg ziehen, darf an dieser Stelle nicht fehlen.

Aufgrund seiner Erfahrungen während des Balkankrieges(1911 bis 1912) forderte der österreichische Arzt P u l j o , daß Kriegsverletzte von chirurgisch vorgebildeten Zahnärzten behandelt werden sollten und verlangte vom Staat, durch den Einsatz von Zahnärzten Verunstaltungen des Gesichts bei Kriegsverletzten zu verhindern. Auch der deutsche Chirurg A u g u s t B i e r (1861-1949) äußerte sich in diesem Sinne: "daß der Arzt, der in solchen Fällen Rat und Hilfe des Zahnarztes nicht rechtzeitig einhole, Gefahr liefe, den Verwundeten großen schweren Schaden zuzufügen" (27). In der B i e r ' schen Klinik arbeitete der Leiter der Abteilung für Chirurgische Prothese der Berliner Zahnarzt F r a n z E r n s t , und während des Krieges half B i e r ' s Oberarzt, der Chirurg R u d o l f K l a p p , dem zahnärztlichen Prothetiker H e r m a n n S c h r ö d e r im Reserve-Lazarett Zahnärztliches Institut.

Trotz dieser mahnenden Worte namhafter Personen, trotz des großartigen Rüstzeuges, das die Zahnärzte Dank S a u e r und S c h r ö d e r und einer Ausbildung, in der die Chirurgie einen hohen Stellenwert hatte, zur Hand hatten und trotz der Bilanzen aus den Kriegen in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts (russisch-japanischer Krieg 1904-1905, Balkankrieg 1911-1912), die eine starke Zunahme der Kopfschußverletzten zeigten, bedurfte es noch der traurigen

Erfahrungen der ersten Kriegsmonate des ersten Weltkrieges, um der Bedeutung der Zahnärzte bei der Versorgung der Gesichtsverletzten die nötige Resonanz zu verleihen. Nun endlich wurde der lange geforderte Kriegszahnarzt geschaffen, der mit zusätzlicher chirurgischer Ausbildung in der Lage war, die erste Versorgung der Kieferfrakturen vorzunehmen und den Chirurgen zu entlasten.

Obendrein wurden in der Heimat Speziallazarette für Kiefer- und Gesichtsverletzte geschaffen, in denen Chirurgen und Zahnärzte Hand in Hand arbeiteten und die zum Teil unter zahnärztlicher Leitung standen - wie in Berlin unter G a n z e r und in Düsseldorf unter C h r i s t i a n B r u h n - um nur die beiden herausragenden Persönlichkeiten zu nennen.

Die Erfolge, die die koordinierte ärztliche und zahnärztliche Tätigkeit vorweisen konnte, wurden voll anerkannt. K l a p p ' s Ausführungen zu diesem Punkt waren eine Laudatio auf seine zahnärztlichen K o l l e g e n und die Zusammenarbeit mit ihnen. "Dank unserer trefflichen Bundesgenossen, der Zahnärzte, sind wir imstande, den Kieferschußverletzten heute eine Hilfe zu bringen, wie das in früheren Kriegen nicht der Fall war ... Durch die gemeinsame Arbeit von Zahnarzt und Chirurg können die Verletzten nahezu zu gesunden Menschen gemacht werden." (28)

V. Wundversorgung und Naht

Schon sehr bald nach Aufnahme seiner Tätigkeit sah sich G a n z e r heftiger Kritik ausgesetzt. Anlaß hierfür war sein "frühzeitiger Nahtverschluß" (29). Er stand damit im krassen Gegensatz zur allgemein üblichen offenen Wundbehandlung. Anfang des Krieges wurden die Wunden des Gesichtsbereiches zum Teil wie maligne Tumoren behandelt,d. h. radikal ausgeräumt und der offenen Granulation überlassen. Die Folgen waren schwerwiegende Funktionsbeeinträchtigungen und Entstellungen, die nur mühsam oder gar nicht korrigiert werden konnten. Bald forderten die führenden Chirurgen und Zahnärzte wie A u g u s t L i n d e m a n n , C a r l R u m p e l (30), H a n s P i c h l e r (31) u. a. äußerste Zurückhaltung bei der chirurgischen Wundreinigung, aber die offene Heilung blieb. Man ließ sich dabei von der Sonne oder Hanaulampe, feuchten oder trockenen Verbänden und anderen physikalischen Maßnahmen unterstützen, versuchte lediglich die Wundränder mit Hilfe der Pflasternaht näher zusammenzubringen und bearbeitete die oft gewaltigen Narben mit der B i e r 'schen Saugglocke, bevor die plastische Wiederherstellung in Angriff genommen wurde. Dieser Methode gab man bis zum Beginn des nächsten Weltkrieges den Vorzug. Das Verfahren des Greifswalder Chirurgen P a u l F r i e d r i c h (1864-1916) vermochte sich nicht durchzusetzen. F r i e d r i c h war auf Grund von Tierversuchen zu der Erkenntnis gelangt, daß nach Anfrischung der Wundflächen eine primäre Wundnaht möglich sei, wenn die Verletzung nicht älter als acht Stunden war. Die Entwicklung der Wundbehandlungsmethoden möge verdeutlichen, warum der frühzeitige Wundverschluß allgemein abgelehnt wurde (z. T. nach A x h a u s e n) (32).

Die durch Schießpulver, als es aufkam, verursachten Schußwunden wurden als vergiftet angesehen und dem-

entsprechend ausgebrannt oder mit siedendem Öl oder Pech behandelt. Die enormen Schmerzen und die Narben veranlaßten die Chirurgen des 16. Jahrhunderts unter Führung von Ambroise Paré (33), von dieser grausamen Methode abzugehen. Es begann nun aber eine "verhängnisvolle Vielgeschäftigkeit" in der Geschoßentfernung, die dem Wundbrand ideale Verhältnisse schuf. In den napoleonischen Kriegen stand deshalb die Amputation der betroffenen Gliedmaßen im Vordergrund. Mit dem britischen Chirurgen Joseph Lister (1827-1912) begann 1867 die reichliche Verwendung antiseptischer Mittel, der Wunschvorstellung folgend, die Erreger in der Wunde abzutöten. Daß dieses nicht möglich war und die Mittel, speziell das Karbol, zudem äußerst giftig, mußte man bald erkennen.

Veranlaßt durch die guten Erfahrungen, die er während des russisch-türkischen Krieges (1877-1878) mit der offenen Wundbehandlung von Schußwunden gemacht hatte, leitete der Berliner Chirurg Ernst von Bergmann (34) die Ära der aseptischen Wundbehandlung ein. Sein Verfahren, die Wunden möglichst wenig anzurühren und offen heilen zu lassen, hatte bei den durch Glattgeschosse hervorgerufenen Wunden Erfolg. Große Verwirrung verursachte die falsche oder ungenaue Auslegung der Friedrich'schen Anweisungen bezüglich seiner Wundexzisionen und Primärnaht. Friedrich forderte ausdrücklich, daß die Wunde vollständig zu übersehen sein müsse. Versuche, Trümmerwunden, wie sie im ersten Weltkrieg erstmals verstärkt auftraten, nach seinem Verfahren zu behandeln, mußten scheitern. Ähnlich erging es dem Verfahren Bergmann's. Speziell bei Zerfetzung kompakter Muskelschichten reichte sein abwartendes Verhalten nicht mehr aus. Eine großzügige Exzision und das Offenhalten der Wunden war hier nötig.

So kam es, daß man zunächst auch im Gesichtsbereich ausgiebig exzidierte und dann später bei der offenen Wundbehandlung blieb. Die Wunden zu schließen galt als Kunstfehler, wie die Mißerfolge der primären Naht ja bewiesen.

Vor diesem Hintergrund hob nun G a n z e r an, seine frühzeitige Wundnaht zu verkünden. Von der Erkenntnis ausgehend, daß im Gesichtsbereich die Heilungsaussichten Dank der guten Gefäßversorgung wesentlich günstiger seien als in anderen Regionen, entschloß er sich zu diesem Verfahren, dessen für den Erfolg wichtigstes Moment der freie Abfluß des Wundsekrets war. Als er damit an die Öffentlichkeit trat, konnte er auf 50 erfolgreiche Fälle verweisen.

Bei 40 % aller Verwundeten, die zu ihm kamen, behauptete er, könnte er diese Methode anwenden. Die Indikation war eine gewaltige Herausforderung für seine Kollegen, sagte er doch: "Jede Rißwunde des Gesichts infolge eines Kieferschusses, die nicht mit größerem Hautsubstanzverlust verbunden ist und die einen Abfluß hat nach der Mund- oder Nasenhöhle, läßt sich ohne weiteres unabhängig von der Zeit, die seit der Verwundung verstrichen ist, durch Naht verschließen. Derselbe Verschluß ist möglich bei äußeren Wunden ohne solchen Abfluß (Streifschüsse), sobald die Wunde sich gereinigt hat oder, wenn man durch Einnähen eines Gazestreifens den Abfluß nach einer Ecke der Wunde verlegt." (35) Die Technik bestand in vorsichtiger Anfrischung der Wunde - eine restlose Reinigung war häufig nicht möglich - und Vereinigung der klaffenden Ränder durch tiefgreifende Drahtnähte, häufig entspannt durch Drahtplattennähte, wie sie auch L i n d e m a n n und H a u p t m e y e r verwendeten. G a n z e r betonte die Vorteile des Drahtes (Aluminium-Bronze), der feuchte Umschläge vertrug und sich nicht voll Wundsekret saugen konn-

te. In Notzeiten nahm er auch die einzelnen Drähte eines gedrehten Kupferkabels, an Stelle der Zinnplättchen einfache Knöpfe. Für G a n z e r stellte sich der frühzeitige Nahtverschluß als eine Art Zwischenstufe zwischen primärer Naht und Plastik dar. Die Hauptvorteile gegenüber der offenen Wundbehandlung waren: Richtige Lagerung der Gewebsschichten und Knochenbruchstücke speziell bei Trümmerfrakturen, Vermeidung von Trockennekrosen am Knochen, Verhinderung der Pseudarthrosenbildung (u. a. durch Weichteilinterposition hervorgerufen), Arbeits- und Zeiteinsparung, Erleichterung für den Patienten, dem die lästigen Verbände erspart blieben und der schnell wieder straßen- und arbeitsfähig wurde.

Bei großen Unterkieferdefekten scheute G a n z e r sich nicht, die Weichteile über einer Immediatprothese zu vereinigen (36).

Wie schon erwähnt, stand G a n z e r mit seinen Ansichten alleine dä. Er wurde auf das heftigste kritisiert, die Kritik steigerte sich zur Verleumdung. Ihm wurde nachgesagt, in seinem Lazarett stürben die Patienten wie die Fliegen an postoperativer Pneumonie, weil er infizierte Wunden vernähe und das z. T. auch noch in Narkose, er begehe außer diesen auch noch etliche andere Kunstfehler. Dank seiner Erfolge und Dank der Schützenhilfe, die G a n z e r seitens seiner militärischen Vorgesetzten erhielt, konnte er diese Leute schnell zum Schweigen bringen. Die prominentesten seiner Ankläger (Namen nannte G a n z e r nicht) wurden eingeladen, das Lazarett zu besichtigen. Sie kamen und schwiegen fortan (37).

Man ließ G a n z e r bezüglich dieses Punktes in Frieden, aber folgte trotz seiner Erfolge seinem Beispiel nicht oder nur zeitweilig und gab nach eigenen Mißerfolgen der alten Methode wieder den Vorzug. Die Mißerfolge anderer begründete G a n z e r ausschließlich mit deren Ausführung seines Verfahrens.

Abb. 3

Abb. 4

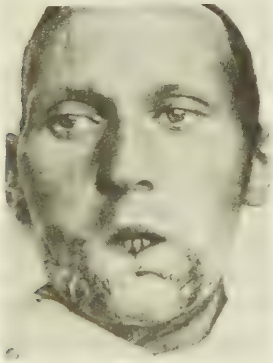

Abb. 5

Die klaffende Wunde mit mäßigem Substanzverlust der Unterlippe schloß G a n z e r über einer Operationsunterlage. Der Patient wurde schnell wieder urlaubs- oder arbeitsfähig. Es folgten später Korrekturen der Narben (38).

Auf seinen Erfahrungen und den inzwischen vertieften theoretischen Kenntnissen über die Vorgänge bei der Wundheilung basierte die Wundbehandlung während des zweiten Weltkrieges. G e o r g A x h a u s e n (39) und M a r t i n W a s s m u n d wiesen in ihren Darstellungen (40) auf G a n z e r hin, gingen aber im Prinzip viel weiter als er. Die primäre

Wundnaht in Anlehnung an F r i e d r i c h - die Zeitgrenze wurde überschritten, 16 bis 24 Stunden und mehr - verbunden mit Drainage, wurde von ihnen gefordert und auch erfolgreich praktiziert. Dieses Verfahren ist auch heute noch allgemein gültig und hat durch die Einführung der Antibiotika keine wesentliche Änderung erfahren. Diesem Weg folgte G a n z e r nun wiederum nur zögernd.

Später (1949) gab G a n z e r eine andere von ihm entwickelte Nahttechnik bekannt, die "fadenlose Subkutannaht". Sie sollte in infektionsgefährdetem Gewebe eine subkutane Naht ohne Belassen der Fäden ermöglichen. Ihr Hauptanwendungsbereich lag im plastischen Verschluß des Ösophagostoma und Laryngostoma nach Laryngektomie. Auch hier bevorzugte G a n z e r Draht wegen dessen indifferenten Verhaltens im Gewebe, und weil dieser das Sekret aus der infizierten Umgebung nicht dochtartig (wie Seide) in die Tiefe leitete. "Der Draht wird durch die äußere Haut in die Wunde eingeführt, greift schuhbandartig das subkutane Gewebe und wird am Ende der Wunde wieder durch die Haut nach außen geführt. Er wird beiderseits angezogen und schließt damit die Wunde. Nach der Heilung läßt er sich mühelos entfernen" (Abb. 6) (41).

Des weiteren kamen Draht und Knöpfe bei G a n z e r ' s "perfacialer Stütznaht" zur häufigen Anwendung, besonders zur Stützung und Formung bei Nasenplastiken, außerdem bei der Orbitaplastik, der Gaumenplastik und der Vestibulumplastik (Abb. 7). Ausdrücklich betonte G a n z e r , daß diesem Draht nur stützende Funktion zukomme, im Gegensatz zur Entspannungsnaht (42). Dank dieser Nahttechnik war er in der Lage, alle Nasenplastiken - Nasenkorrekturen - auch den Schluß der Gaumenspalte und Vestibulumplastiken ambulant auszuführen. G a n z e r sah sich durch die mißlichen Umstände der Nachkriegszeit zu solchen Maßnahmen ("Roßkuren") gezwungen.

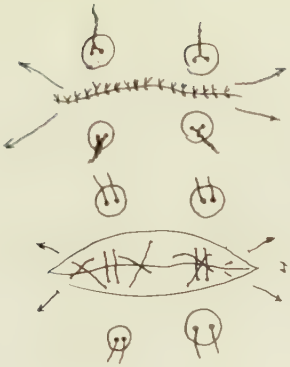

Abb. 6
Fadenlose Subkutannaht mit zusätzlichen Draht-Platten-Entspannungsnähten (43).

Abb. 7 (44)
"Draht-Stütz-Nähte. a-a: Zur Verschmälerung der Nase bei totaler Rhinoplastik nach Anwendung des Rhinoclast; b-b: Formung der Nasenspitze; c-c: Fixierung des in die Orbita eingeführten Hautlappens; d-d: Stützung des weichen Gaumens; e-e: Fixierung der Schleimhaut bei Vestibulum-Plastik."

VI. Die Behandlung der Kieferfrakturen

Den größten Raum in den zahnärztlichen Fachzeitschriften der Kriegsjahrgänge des ersten Weltkrieges nahm die Behandlung der Kieferfrakturen - namentlich der des Unterkiefers - ein. Sie wurde mit der Einführung des Kautschuks zur Domäne der Zahnärzte. Pionierarbeit leisteten hier die amerikanischen Zahnärzte Brian Gunning (1813-1889) und James Baxter Bean (1834-1870). Bean kam wohl als erster auf die Idee, das Modell des frakturierten Unterkiefers zu zersägen und anhand des Oberkiefermodells zu reponieren. Beide wirkten während des amerikanischen Sezessionskrieges (1861-1865).

In Europa wurden die Kautschukschienen in modifizierter Form 1865 durch den in Paris tätigen Zahnarzt J. H. C. Weber eingeführt, durch Süersen, der von seinem Vorgänger Bean nichts wußte, 1871 um die Idee der Modellzersägung bereichert und in Deutschland während des ersten Weltkrieges besonders durch den Berliner Zahnarzt Ludwig Warnekros verbessert und vertreten. Neben diesen abnehmbaren Verbänden entwickelten sich die Drahtschienenverbände. Der während des Krieges 1870/71 in Paris arbeitende Engländer Gurnell E. Hammod bediente sich ihrer erstmalig 1871. Nach 1880 wurden sie durch Carl Sauer wesentlich verbessert und durch ihn und später auch durch Hermann Schröder zum System ausgebaut. Sauer's federnder geteilter Drahtschienenverband, die angelötete "schiefe Ebene" und sein Notverband haben sich ebenso bewährt, wie der mit den in der Orthodontie gebräuchlichen Molarenbändern versehene Schröder'sche Notverband und dessen Gleitschiene. Schröder beteiligte sich auch unter der Leitung von Franz Ernst an der Entwicklung eines fabrikmäßig her-

gestellten Kieferbruchbesteckes (45).

Eine dritte Richtung wurde repräsentiert durch K e r s t i n g , H a u p t m e y e r und P o r t , die gegossene Zinnschienen verwandten.

An dem Prinzip der extraoralen Fixierung des frakturierten Oberkiefers hat sich seit C a r l F e r d i n a n d G r a e f e (1822) (46) nichts geändert. Lediglich die Form der Verbände und die Materialien wurden modifiziert, so von B r u h n , H a u p t m e y e r , B i m s t e i n , S c h r ö d e r und G a n z e r .

Fast alle Autoren der zahnärztlichen Kriegsliteratur stimmten mit der von H. W. P f a f f geäußerten Forderung überein: "Der Zahnarzt muß über der Materie stehen, den zweckmäßigsten Apparat auswählen können; ein Schema der Behandlung gibt es nicht" (47). So sagte auch G a n z e r : "Ob man für die Schienung der Kieferbruchstücke Kautschuk, Zinn, Draht oder sonst irgendein Material verwendet, ist an sich ganz gleichgültig, die Hauptsache ist, daß man möglichste Ruhigstellung der Bruchstücken und Wiederherstellung der Funktion erzielt". Die Wiederherstellung der Funktion besteht darin, "daß der aktive und passive Bewegungsapparat des Kiefers in seine alte physiologische Bewegungsform und Bewegungsmöglichkeit zurückgebracht wird" (48). Von starrer intermaxillären Verschnürung, wie sie heute für die ersten drei Wochen angewendet wird, wollte G a n z e r nichts wissen. Er rühmte sich auch später (auch nach dem zweiten Weltkrieg), nie die Kiefer für längere Zeit gegeneinander fixiert zu haben, was er für unnötige Quälerei hielt. Die frühzeitige Funktion forderte schon S a u e r , der meinte, sie fördere die Heilung und die Einstellung des richtigen Bisses (49). Diese Ansicht war während des ersten Weltkrieges allgemein gültig. Wichtig war für G a n z e r die Wiederherstellung der Gesamtkaufläche: "Der geschiente Kiefer soll gegen

den Gegenkiefer mit Hilfe der Gesamtkaufläche balancierend spielen" (50). Hilfsmittel wie Gleitschienen, schiefe Ebene und Gummizüge sollten nur unterstützend wirken, hauptsächlich zur Reposition. Energisch wandte er sich gegen die Verwendung von rein orthodontisch wirkende Apparaturen, außer zum Zweck der Reposition (51). Besonders in der unsachgemäßen Anwendung von Gummizügen sah er eine der Hauptursachen für die Entstehung von Pseudarthrosen. Als Schüler H a h l ' s bevorzugt G a n z e r die S a u e r 'schen Drahtverbände und auch dessen indirekte Methode der Bruchschienung. Bei dieser Methode wurde das Modell des frakturierten Kiefers zersägt und anhand des Gegenkiefermodells reponiert. Auch das Biegen und Anpassen der Drahtbögen geschah am Modell. Die direkte Methode, bei der alle notwendigen Verrichtungen in einer Sitzung im Munde des Patienten durchgeführt wurden, lehnte er ab (52), weil sie ihm zu ungenau, zu belastend für die Verwundeten und zeitlich und organisatorisch unter den Bedingungen eines Lazaretts zu unrationell waren. (Mit fast den gleichen Argumenten, nur genau entgegengesetzt gerichtet, trat später W a s s m u n d für die direkte Methode ein (53)).Extraorale Verbände verwendete G a n z e r nur ungern. Häufiger waren sie seiner Meinung nach durch einfachere intraorale zu ersetzen, die die Verwundeten nicht so belästigten und sie früher wieder arbeitsfähig machten. Ähnliches galt für die Nagelextension, die nach seiner Meinung durch seine "Aufbißschiene aus Zinn" (54) völlig verdrängt worden sei oder durch Kombination von Knochenplastik und der Aufbißschiene (Abb. 8). Diese an einer Drahtschiene befestigte Aufbißschiene sollte unter Ausnutzung der Muskelkraft zur Reposition des aufsteigenden Astes bei Trümmerfrakturen im Kieferwinkelbereich dienen. G a n z e r hielt sie zurecht für wesentlich sinnvoller als S c h r ö d e r ' s federnde Pelotte, da deren kippende Wir-

kung vermieden würde und die Druckverteilung auf den aufsteigenden Ast günstiger sei. Die Aufbißschiene hatte des weiteren folgende Aufgaben: "Stützung des zahnlosen horizontalen Astes, Erhaltung des richtigen Abstandes zwischen Oberkiefer und Unterkiefer, Widerstand gegen Narbenkontraktur, im allgemeinen hinreichende Stützung der Bruchstücke bei Knochentransplantation, wenn hierzu nicht genügend Zähne vorhanden sind". G a n z e r konnte zeigen, daß Dank der Zinnschiene, die sich bis zur Prothesenschiene ausweiten ließ und mittels seiner "Kopf-Kinn-Kappe aus Gipsbinden" (55), bei der vor allem die individuell angepaßte Kinnkappe den Unterkiefer zusätzlich von außen stützte (Abb. 9), es selbst bei großen Trümmerdefekten zur spontanen Knochenheilung kam (Abb. 10). Die Kinnkappe wurde von zwei Spiralfedern auf jeder Seite geführt. So konnte G a n z e r den im Kriege knappen und ihm außerdem wegen der unkontrollierbaren Kraft unsympathischen Gummizug umgehen. Die Kinnkappe war jederzeit unterfütterbar und diente obendrein als Verbandstoffträger. Sie wird auch heute noch verwendet.

Abb. 8
Aufbißschiene aus Zinn in Verbindung mit einer Osteoplastik (56)

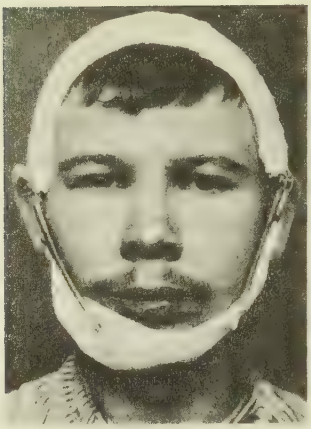

Abb. 9

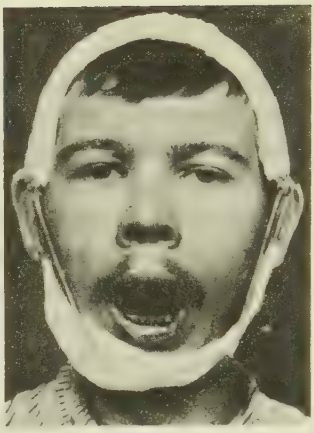

Abb. 10

Abb. 9 - 10 (57)

"Kopfkinnkappe aus Gipsbinde gibt den Bruchstücken guten Halt in einem zuverlässigen Bett, übt Zug nur in axialer Richtung aus, ermöglicht zwangsloses Öffnen und Schließen des Mundes, erlaubt leichtes Wechseln des Verbandstoffes bei großer Materialersparnis und läßt sich leicht abnehmen und wieder an seinen Ort bringen."

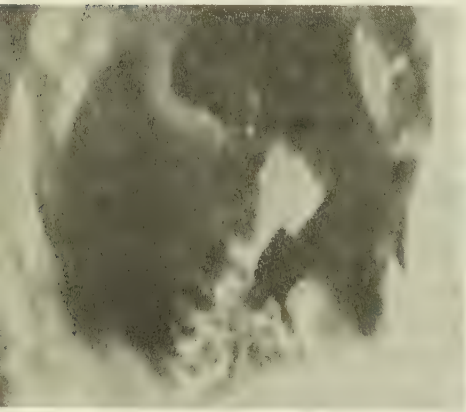

Abb. 11

Abb. 12

Abb. 11 - 12

Ausgedehnte Knochenwunde des Unterkiefers im Seitenzahnbereich. Nach Selbstreinigung der Wunde, bei der

bildete sich aus Periostfetzen und Knochenresten spontan eine derbe Knochenspange (58).

Die Ansichten über den richtigen Weg in der Behandlung von Kieferfrakturen sind auch heute noch geteilt. Mit der Einführung des Draht-Kunststoff-Verbandes ist jedoch eine gewisse Synthese der ursprünglichen Verfahren eingetreten. Es wird auch vermehrt von zusätzlichen chirurgischen Maßnahmen wie circumferential wiring und interkranialer Aufhängung, Druckplattenosteosynthese und Drahtknochennaht Gebrauch gemacht. Die bimaxilläre Schienung mit anfänglicher (ca. 3 Wochen) starrer Fixierung der Kiefer gegeneinander hat sich durchgesetzt (59). Viele der komplizierten Apparaturen, die während des ersten Weltkrieges entwickelt wurden, haben sich als weitgehend überflüssig herausgestellt, so die Aufbißschiene und die federnde Pelotte.

Auch drängen heute, bedingt durch die Verkehrsunfälle, die Mittelgesichtsfrakturen in den Vordergrund. Sie wurden von den meisten Autoren, die sich mit zahnärztlicher Kriegschirurgie befaßten, nur am Rande abgehandelt - so auch bei G a n z e r .

G a n z e r verstand es, mit den gebotenen Mitteln und Methoden virtuos umzugehen, sie vielfach seiner Art entsprechend zu vereinfachen, entscheidende Neuerungen hat er jedoch auf diesem Gebiete nicht geliefert.

VII. Zur Entwicklung der Plastischen Chirurgie

G a n z e r ' s Name ist eng mit der Fernlappenplastik (Rundstielmethode) verknüpft. Sie läßt sich auf ein schon recht altes Verfahren zurückführen. Aus diesem Grunde sollen die wesentlichen Stationen der plastischen Chirurgie kurz dargestellt werden (z. T. nach Z e i s (60)).

Die ältesten Schriften über plastische Chirurgie im Abendland stammten von A u l u s C o r n e l i u s C e l s u s (61) (Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr.). Es waren Anleitungen für Verschiebeplastiken kleinerer Defekte an Nase, Lippe und Ohren. Sie gerieten jedoch in Vergessenheit.

Erst im 15. Jahrhundert folgten bedeutende Fortschritte. Dem Sizilianer B r a n c a gelang der Nasenersatz mit Hilfe von Wangenhaut. Sein Sohn entwickelte diese Methode weiter. Er deckte neben Nasendefekten auch solche an Lippen und Ohren und entnahm das notwendige Hautmaterial dem Oberarm, um Gesichtsnarben zu vermeiden. Nachdem diese Technik rund 150 Jahre in Italien praktiziert wurde - besonders durch die Ärzte der Familie V i a n e o - verhalf ihr G a s p a r e T a g l i a c o z z i (62) durch sein Werk: De Chirurgio curtorum ..., das 1597 erschien, zu Publizität und Anerkennung. Durch dieses Werk und durch die eigenhändige Ausführung zahlreicher plastischer Operationen (die genaue Zahl ist nicht bekannt) hat er seinen Namen mit der "Italienischen Methode" verknüpft.

Noch wesentlich älter, in Europa jedoch erst 1794 bekannt geworden, ist die "Indische Methode". Aus Überlieferungen des S u ś r u t a ś Á y u r v é d a , deren Entstehungsdatum nicht genau geklärt ist (1000 v. Chr. oder 1000 n. Chr.), ist ersichtlich, daß im alten Indien der Nasen-Lippen- und Ohrläppchen-

ersatz aus Wangenhaut, später aus Stirnhaut, bekannt war. (Die Indische Methode beinhaltet die Verwendung von Stirnhaut.)

Die Erfolge der Plastiken beider Arten waren u. a. darin begründet, daß ausschließlich gewaltsam verursachte Defekte gedeckt wurden. Sie entstanden in Indien sehr häufig durch das Abschneiden der Nase als Strafmaßnahme und in Italien wohl hauptsächlich durch Waffeneinwirkung. Die Schwierigkeit dieser Eingriffe mag die Chirurgen des 17. und 18. Jahrhunderts veranlaßt haben, die Italienische Methode zu verwerfen. Sie bevorzugten Holz-, Papp- und Silbernasen.

Erst C a r l F e r d i n a n d G r a e f e bediente sich 1816 beider Methoden, modifizierte sie und gab eine eigene, die "Deutsche Methode", bekannt. Sie bestand in dem sofortigen Einnähen eines nach einer Schablone geschnittenen Armlappens. Seine Methoden waren jedoch recht kompliziert, besonders die Apparaturen zur Nasenformung, die Erfolge nicht überzeugend, so daß man in der folgenden Zeit der einfacheren Indischen Methode den Vorzug gab. Als Nachteil der Indischen Methode empfand man die vorübergehende Entstellung durch die Stirnnarbe. Außerdem wurde befürchtet, durch die Entblößung des Stirnbeines eine Meningitis zu provozieren, ein Risiko, das bei gleichzeitiger Entnahme des Periostes gewaltig erhöht erschien. Die Vorteile lagen dagegen in der Verwendung von Gesichtshaut und dem Wegfall der Arm-Kopf-Fixierung.

Bei G r a e f e ' s Methode hatte der Arm obendrein eine schmerzende frische Wunde, und die später Sekret und Eiter absondernde Wundseite des Armlappens hing direkt vor dem Mund des Patienten.

Die Indische Methode bevorzugte auch G r a e f e ' s Nachfolger J o h a n n - F r i e d r i c h D i e f f e n b a c h (63), mit dem der nun deutli-

che Aufschwung der plastischen Chirurgie in Deutschland begann. Sein Buch "Die operative Chirurgie" (1845) gab eine gute Übersicht über sein weit gespanntes Betätigungsfeld, u. a. im Gesichtsbereich Plastiken an Nasen, Lippen, Augenlidern, Ohrmuscheln und Gaumen. Besonders hervorzuheben sind seine grundlegenden Techniken bei den Verschiebeplastiken.

Stand früher der traumatisch erzeugte Defekt im Vordergrund, so wurden jetzt auch die Folgen der Syphilis, des Lupus und der Tumorresektion angegangen.

D i e f f e n b a c h ' s würdiger Nachfolger wurde B e r n h a r d v o n L a n g e n b e c k (64). Sein Name ist mit der Uranoplastik verbunden.

Zu den prominentesten Zeitgenossen G a n z e r ' s, aus deren Grundlagen und Methoden er schöpfen konnte, gehörten E r i c h L e x e r, dem O. K l e i n s c h m i d t (65) für die Zeit des beginnenden 20. Jahrhunderts die größten Verdienste auf dem Gebiet der Wiederherstellungschirurgie zuschrieb, und J a q u e s J o s e p h (1865-1933), der die Nasenplastiken und Nasenkorrekturen einem hohen Grad der Vollendung entgegenführte, was ihm in Berlin den Namen N a s e n - J o s e p h einbrachte.

Zu Recht vertrat L e x e r die Ansicht, der letzte internationale Chirurgenkongreß vor dem 1. Weltkrieg habe gezeigt, daß die plastische Chirurgie in Deutschland beachtliche Erfolge aufweisen könne, ja sogar führend sei. Woran es mangelte, möge ein Zitat von ihm zeigen: "Der Allgemeinheit der Ärzte sind die zur Wiederherstellungschirurgie gehörigen Operationen wenig bekannt ..., so daß sie ihre Patienten nicht einmal vernünftig beraten können." (66) G a n z e r schilderte die Situation ähnlich: "In den vorausgehenden Friedensjahren waren Plastiken eine chirurgische Delikatesse. Jetzt fielen sie in großer Zahl an. Wir befanden uns in einer terra nova" (67). Es gab

1914 also nur einige wenige in der plastischen Chirurgie erfahrene Operateure. Zum anderen basierten ihre Methoden häufig auf geringen Fallzahlen. Die zahlreichen Gesichtsverletzungen des Krieges schufen günstige Bedingungen, beides zu ändern. Es konnten die alten Methoden erprobt und verbessert werden, neue kamen hinzu. Die Zahl der auf diesem Gebiet erfahrenen Operateure nahm zu. Nach dem 1. Weltkrieg gab es u. a. zahlreiche Zahnärzte, die auf dem Gebiet der plastischen Gesichtsoperationen erfahren waren. Alles in allem hat also die Wiederherstellungschirurgie durch den 1. Weltkrieg einen gewaltigen Aufschwung erfahren.

VIII. Plastiken mit Hilfe des Stranglappens

W. Hoffman-Axthelm definiert die "plastische Operation" als: "operativer Ersatz von Gewebsdefekten" (68). Die Transplantation ist also mit eingeschlossen. O. Kleinschmidt hingegen begrenzt die "Plastik" auf: "die Beweglichmachung und Zusammenziehung der angefrischten Wundränder, bis sich eine lineare Nahtvereinigung durchführen läßt, oder die Deckung einer Lücke durch einen gestielten, aus nächster Umgebung (Nahlappen) oder einer entfernten Körpergegend (Fernlappen) entnommenen, passend zugeschnittenen Hautlappen" (69). Der Begriff "Wiederherstellungschirurgie" beinhaltet neben den "plastischen Operationen" auch die Wiederherstellung der Funktion. Es leuchtet ein, daß die Wiederherstellungschirurgie durch die Art der vorangegangenen Wundbehandlung ganz entscheidend beeinflußt wurde bezüglich des Erfolges und des Aufwandes.

Wenn möglich, bediente man sich der Nahlappenplastik wegen der Einfachheit und der besonderen Struktur der Gesichtshaut. Um ihren Ausbau hat sich, wie schon erwähnt, besonders Dieffenbach verdient gemacht. Häufig war aber auch der Verwendung von Gesichtshaut wegen der umfangreichen Zerstörung oder Vernarbung des Gesichtes bei den Kriegsverletzten eine Grenze gesetzt. Mit dem Versuch, Material aus entfernteren Gebieten zu gewinnen, stieg die Gefahr der versorgungsbedingten (Rand)nekrosen der Lappen. Auf das Problem der Lappenernährung wies schon Tagliacozzi hin. Am einfachsten wurde es mit dem bipolar ernährten Brückenlappen gelöst, die Morgan 1825 bei seiner Visierplastik anwendete. Von Langenbeck, Bardenheuer, Schimmelbusch, Esser und Lexer versuchten, durch Einbeziehung größerer Gefäße oder Stielverbreiterung

(Pistolengrifflappen) die Ernährung zu sichern (70). Eine dritte Möglichkeit bestand in der schrittweisen Lösung des Lappens. Diesem ebenfalls von L e x e r vorgezeichneten Weg folgte P e r t h e s , indem er die gelösten Lappen wieder einnähte. Da ihre Unterseite vernarbte, erfolgte eine Umstellung der Versorgung, auf die Stielbasis. Auch wurde die Schrumpfung reduziert und war schon vor der Verpflanzung beendet. Diese Vorteile mußten mit einem störenden Verlust an Elastizität und Vitalität erkauft werden (71). Der zweite störende Faktor bei der Verwendung von Stiellappen war die offene Wundfläche des Stieles. Sie ließ sich in vielen Fällen - wie D i e f f e n b a c h zeigen konnte - durch geeignete Schnittführung vermeiden. Waren die Lappen jedoch "langgestielt" (H a h n , I s r a e l (72), Kopfhautlappen - L e x e r) , so waren besonders die offenen Wundflächen am Lappenstiel von Nachteil.

T a g l i a c o z z i wartete die Vernarbung der Wunden ab und erreichte dadurch einen erhöhten Infektionsschutz. Auch haben D i e f f e n b a c h u. a. zeitweilig die Lappenränder durch Naht verschlossen, jedoch ohne daß dieses Verfahren üblich wurde, obwohl der Stiel die Tendenz hatte, sich einzurollen (73).

Es waren also etliche richtige Ansätze und Beobachtungen vorhanden, um bei Erkennen des Wesentlichen hieraus auf die geniale Idee des Rundstiellappens zu kommen. Sie war für G a n z e r eine einfache Folgerung seines physiologischen Denkens und seines Strebens nach einfachen Methoden. Auch erkannte G a n z e r die B e d e u t u n g seines Stranglappens, (So taufte G u s t a v K i l l i a n den langgestielten Lappen G a n z e r ' s (74) und G a n z e r blieb bei diesem Namen. Im deutschsprachigen Raum hat sich die Bezeichnung Rundstiellappen (S c h u c h a r d t) durchge-

setzt, möglicherweise als Ableitung des englischen tubed pedical flap (G i l l i e s)), was wohl ebenso wichtig war, wie die Entwicklung. Für ihn war die Sicherung der Ernährung das Wesentliche: "Der Lappen muß selbständig lebensfähig sein" (75). In dem zu einem wurstartigen Gebilde zusammengenähten Stiel, der schrittweise verlängert werden konnte, entwickelten sich aus kleinen Kapillaren spritzende Gefäße. Bei besonders langem Stiel beließ G a n z e r Seitenbrücken, die erst später durchtrennt wurden. Auch den Lappen selbst entwickelte er in mehreren Etappen wiederum unter Belassung von Seitenbrücken. Neben der arteriellen Zufuhr erschien ihm der venöse Abfluß gleichbedeutend. (Wie auch D i e f f e n b a c h , der zu diesem Zweck Blutegel ansetzte (76).)

Den restlosen Wundverschluß, wie ihn der englische Plastiker H a r o l d D e l f G i l l i e s (1882-1960) bewerkstelligte, hat G a n z e r nie angestrebt. Bei seiner Methode entstanden immer Restlücken an den Seitenbrücken und am Lappen selbst, den er manchmal sogar aufgespannt hielt. Dies betonte G a n z e r später, als man seine Methode mit der von G i l l i e s verglich. Er hielt eine subakut verlaufende Infektion der Stiellappen wegen der daraus folgenden Immunisierung sogar für wünschenswert: "Aber der Lappen wird mit Saprophyten infiziert, das schadet ihm gar nichts. Im Gegenteil, die dadurch herbeigeführte Immunisierung ist nur willkommen" (77). Anfangs (1917) betonte er jedoch die Notwendigkeit von "Sauberkeit und Aseptik, weil der Stiel geschlossen ist" (78).

Abb. 13
Stranglappen (79)

Neben vielen anderen Vorteilen war ihm die unbedingte Zuverlässigkeit seiner Lappen das Wesentliche. Die Ursache für Lappennekrosen lagen für ihn allein in der fehlerhaften Technik des Operateurs. Er verpflanzte seine Lappen später sogar in infizierte Wunden - beim Verschluß des Laryngostomas. Seine Verwendung des Stranglappens war vielseitig. Vom Verschluß größerer Defekte des Gaumens und des Gesichtes bis hin zur Ersatzplastik von Nase, Ohren, Mund, Kinn, Orbita und Zunge.

Neben G a n z e r , der angab, den Stranglappen bereits 1915 angewendet zu haben, beanspruchten der russische Augenarzt P a w e l F i l a t o w und der englische Chirurg H a r o l d G i l l i e s das Urheberrecht für den Rundstiellappen. Namhafte Autoren wie K l e i n s c h m i d t (80), S c h u c h a r d t und H o f f m a n n - A x t h e l m (81) sind sich einig, daß für den deutschsprachigen Raum G a n z e r als Urheber anzuerkennen sei. Hierzu S c h u c h a r d t : "Seit der methodischen Anwendung des Rundstieles ist in Deutschland, Italien, Skandinavien, Rußland, be-

sonders aber auch in England und Amerika eine große Anzahl von Veröffentlichungen über die Rundstielplastik erschienen. Da in dem Schrifttum verschiedentlich Unklarheiten über die Urheberschaft dieses Verfahrens bestehen, sei es mir hier gestattet, kurz auf diese Frage einzugehen:

L e x e r bezeichnet F i l a t o w als den Erfinder der Methode. F a l t i n vertritt in einem Brief an mich (20. Januar 1941) ebenfalls diese Meinung. Tatsächlich hat F i l a t o w aus Harkoff in "Vestnik ophthalmologie, 1917" über die Rundstielmethode bei einer Augenlidplastik geschrieben, die er 1916 ausgeführt hat.

Im anglo-amerikanischen Schrifttum gilt G i l l i e s als der Begründer der Rundstielplastik. G i l l i e s hat erstmalig 1920 im Journal of Surgery, Gynecologie and Obstetries über "The Tubed Pedical Flap in Plastic Surgery" berichtet und angegeben, daß er Ende 1917 die Methode zum erstenmal angewandt hat. Allerdings wird diese Urheberschaft durch I. L. A y m a r d bestritten, der in "Lancet" 1920, S. 270, schreibt, daß er selbst vor G i l l i e s das Verfahren des "Tubed Pedicle Flap" erfunden und G i l l i e s später davon Mitteilung gemacht habe.

Auffallend ist, daß im Schrifttum kaum erwähnt wird, daß G a n z e r bereits im März 1917 in einer Sitzung der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin über langgestielte "Stranglappen" bei der Gesichtsplastik gesprochen hat. (Der Vortrag wurde im Sitzungsbericht der Laryngologischen Gesellschaft am 5. November 1917 in der Klinischen Wochenschrift, S. 1095, veröffentlicht; vgl. Dtsch. Mschr. Zahnh. 1917, 4. August.)

Es steht somit fest, daß annähernd gleichzeitig drei Autoren (G a n z e r in Deutschland,

F i l a t o w in Rußland und G i l l i e s in England) unabhängig voneinander die Rundstielmethode zuerst angewandt haben. Wohl haben sicher schon früher gelegentlich einmal Chirurgen die gegenüberliegenden parallelen Ränder am Stiel eines großen Fernlappens miteinander vernäht, um allzu große Wundflächen zu vermeiden. Doch den Rundstiel in seiner vollen Bedeutung als erste erkannt zu haben, ist zweifellos das Verdienst der obengenannten drei Autoren.

Um den weiteren Ausbau der Rundstielplastik hat sich in der Folgezeit zweifellos G i l l i e s die größten Verdienste erworben, der die für die Rundstielplastik charakteristische Vermeidung offener Wundflächen am Lappen und im Entnahmebereich bis zur letzten Konsequenz durchgeführt hat." (82)

G a n z e r hielt stets an seiner Art des Stranglappens fest (83). Den methodischen Verbesserungen G i l l i e s ' und S c h u c h a r d t ' s maß er wenig Wert bei. So hielt er die Beachtung der Spaltrichtung der Haut nicht für bedeutend. Er selbst legte seine Lappen in der Größe den genauen Erfordernissen entsprechend an, wobei der Stiel hauptsächlich dem Transport und der Ernährung diente, was nicht ausschloß, ihn auch zur Deckung weiterer Defekte zu benutzen. Bei der Rundstielmethode dagegen bildete man einen durch Nähte restlos geschlossenen Stiel, den man bei der Einpflanzung wieder spaltete,ausbreitete und zurechtschnitt. G a n z e r hielt dieses Vorgehen für Verschwendung wertvollen Hautmaterials.

IX. Allgemeines zu Ganzer's Methoden bei der plastischen Chirurgie

Der Stranglappen war nur eine der vielen genialen Ideen, die Ganzer's Tätigkeit zum Erfolg verhalfen. Er konnte nach 1923 auf eine große Anzahl von ihm allein ausgeführte Plastiken verweisen, die die Richtigkeit seiner Methoden bewiesen und sein hervorragendes technisches Können dokumentierten. Die brutale Willkür, die den Kriegsverletzungen zugrunde lag, erforderte ein hohes Maß an Flexibilität und eine Abkehr vom methodischen Vorgehen, wie es zur Deckung von Resektionsfolgen möglich gewesen war. Ganzer verglich die Schußverletzungen mit einer Tumoroperation, die mit einem stumpfen Beil ausgeführt wurde (84). Es waren auch sämtliche Gesichtsbereiche betroffen, so daß eine Spezialisierung nicht möglich war. Gerade in der plastischen Chirurgie trat die eigene Handschrift des Operateurs besonders deutlich zutage. Es wäre unsinnig, sämtliche Variationsmöglichkeit der einzelnen Operationstechniken darzustellen. Entscheidend sind die grundsätzlichen oder die neuen Wege und der Erfolg. Daß Ganzer erfolgreich war, wurde und wird allgemein anerkannt. Die Ausführungen eines "Neutralen", des schweizer Zahnarztes Eugen Müller, der über den Besuch in deutschen Lazaretten berichtete, mögen dieses belegen: "Was bei den von Dr. Ganzer operierten Patienten hauptsächlich auffällt, das ist der kosmetische Erfolg seiner Operationen. Man sieht, daß da ein Mann gearbeitet hat, dem es nicht nur auf den Heilerfolg und die Herstellung der Funktionsfähigkeit, sondern auch auf das Aussehen der Operierten ankommt" (85). Ganzer verwendete grundsätzlich massive, aus Zinn gegossene Operationsunterlagen: "Wie der Schuster den Leisten"

(siehe auch Abb. 14 und 20). L e x e r (86), der wie auch S o e r e n s e n (87) und teilweise auch später W a s s m u n d (88), jegliche Operationsunterlagen ablehnte, wurde von ihm diesbezüglich scharf kritisiert. Bei G a n z e r ging jeder komplizierten Verschiebe- oder Lappenplastik eine genaue Konstruktion der Lappenform, Anlage des Stieles usw., voran. So gelang es ihm auch nach umfangreichen Narbenexzisionen, die bizarr klaffenden Wundränder durch äußerst geschickte Kombination von Lappenrotation, -austausch oder -verschiebung zu einer möglichst einfachen Nahtlinie zu schließen. Erstaunlich war auch häufig die geniale Verwendung der einfachen V-Y-Plastik, so z. B. bei der Extropiumoperation, der Hebung des Nasenrückens mit Hilfe eines V-förmigen Septumteiles, die Heranziehung von Halshaut zur Deckung von großen Kinndefekten und bei der Vestibulumplastik. Die Verwendung behaarter Kopfhaut lehnte G a n z e r entschieden ab. Hauptsächlich L e x e r bediente sich bei Kinn- oder Lippenplastiken gerne der Kopfhaut (Visierlappenplastik). Für G a n z e r wirkten die dadurch erzeugten Bärte unnatürlich und geradezu lächerlich angeklebt, die zudem durch unschöne Kopfhautdefekte erkauft wurden (89).

X. Lippenplastik und Mundbildung

Wie schon erwähnt, waren die Versuche des Lippenersatzes alt. Die Fülle der ihm bekannten alten und neueren Verfahren hielt G a n z e r nur für bedingt tauglich. Er schloß sich nach Versuchen mit Methoden anderer dem Prinzip E s t l a n d e r s an und forderte prinzipiell die Bildung eines geschlossenen Ringmuskels. Am einfachsten gelang dieses, wenn es sich um Kontinuitätstrennung oder geringe Defekte des Lippenkörpers handelte. Auch konnte G a n z e r zeigen, daß eine Lippe (Ober- oder Unterlippe) zur Mundbildung ausreichte (siehe Abb. 14-16 und 18-20). Bei sehr kleinen Lippenresten bewerkstelligte er durch treppenförmige Lösung und Streckung des Muskels die Bildung eines geschlossenen Muskelringes. Waren Lappen zur Defektauffüllung notwendig, so verwendete G a n z e r nur muskelhaltige. Auch die z. T. schwachen Muskelstränge der mimischen Muskulatur und des Platysmas hielt er für geeignet, da sie sich durch die Funktion zum notwendigen Umfang entwickelten (90). Es leuchtete ein, daß er mit diesem Verfahren wesentlich bessere funktionelle und kosmetische Erfolge erzielen konnte als mit muskellosem Gewebe. Nachteilig waren jedoch (nach S c h u c h a r d t (91)) die zusätzlichen Narben und Verletzungen der Fazialisäste, welchen G a n z e r jedoch keine allzu große Bedeutung beimaß.

Anfang des ersten Weltkrieges war es noch vielfach üblich, Mundwinkel zu bilden und zu kleine Mundspalten zu dehnen. Auch G a n z e r versuchte solches, kam aber bald zu der Erkenntnis, daß die Mundöffnung des Primäre sei. Folgerichtig operierte er nur bei weit geöffnetem Mund, wie es auch schon früher vereinzelt von anderen gehandhabt wurde, und erhielt so natürlich aussehende Mundwinkel.

Zur Mundwinkelverlagerung und in geeigneten Fällen zum Ausgleich unterschiedlich langer Lippen gab G a n z e r ein neues Verfahren an (92). Die Hebung oder Senkung der Mundwinkel erreichte er nach Umschneiden des Lippenrotes durch Verlagerung zipfelförmiger Lappen aus der Nasolabialfalte unter die Unterlippenbasis oder umgekehrt (Abb. 17).

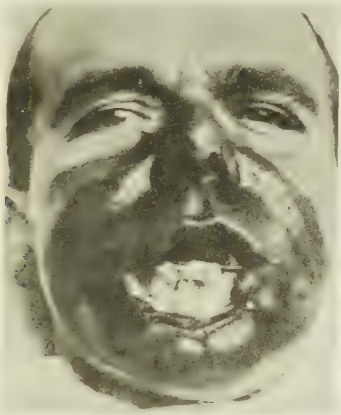

Abb. 14
Großer Unterlippendefekt. Deutlich ist die mit Zinksalbe bestrichene Operationsunterlage zu sehen.

Abb. 15
Schnittführung und Lappenverschiebung unter genauer Berücksichtigung vorhandener Narben

Abb. 16
Erfolg der Operation (93)

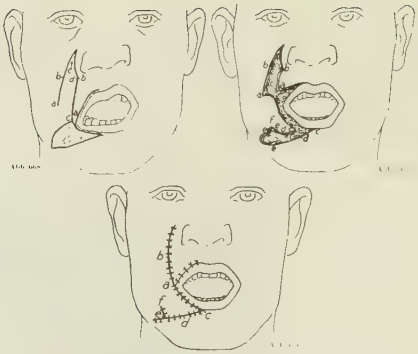

Abb. 17
Mundwinkelverlagerung (94)

XI. Kinnersatzplastik

In seiner zahnmedizinischen Dissertationsschrift "Beiträge zur Behandlung der Kinnschußverletzungen" lieferte G a n z e r neben einem Beweis seiner hervorragenden Fähigkeiten eine gute Zusammenfassung seiner Methoden (95). Der totale Kinnersatz zeigte den Wert der innigen Zusammenarbeit von Chirurg und Zahnarzt, welche bei ihm in einer Person verkörpert war. Die Kinnersatzplastik galt vor dem Kriege als undurchführbar und auch L e x e r hielt sie noch für sehr schwierig (96). G a n z e r gelang durch sinnvoll aufbauende Kombination seiner Techniken die funktionell und ästhetisch befriedigende Wiederherstellung des teilweise bis zum Kieferwinkel weggerissenen oder zertrümmerten Untergesichts (Abb. 18-23).

Er begann mit der Schienung (Kopf-Kinn-Kappe aus Gips) und der Anfertigung von Operationsunterlagen, über denen bei günstigen Fällen noch vorhandene Gewebspartien in richtiger Lage gehalten wurden (frühzeitiger Nahtverschluß). Es folgten die Mundbildung und die Wiederherstellung der Kinnweichteile, wozu er für die Auskleidung der intraoralen Anteile einen Stranglappen von der Brust verwendete. Diesen führte er unter dem zum Aufbau der Kinnaußenhaut gebildeten Halsvisierlappen hindurch. Diese doppelseitig epithelisierte dicke Gewebsschicht ergab dann ein ausgezeichnetes Lager für die anschließende Knochenplastik. Um die teilweise neugebildete Mundhöhle prothesenfähig zu gestalten, war häufig eine Vestibulumplastik notwendig. Auch hierfür gab G a n z e r einige Verfahren an (97). Am einfachsten gelang dieses ihm durch Lösung und Mobilisation der Schleimhaut, die dann durch perfaziale Draht-Knopfnähte oder an den Zähnen befestigten Prothesen in der Tiefe des neu gebildeten Vestibulums gehalten wurde. War dieser

Weg, oder auch der nach E s s e r (Thiersch-Verfahren), nicht möglich, so verwendete er Halslappen (nach I s r a e l), die am Unterkieferwinkel oder unterhalb der Nasenflügel durch eine geschaffene Wunde eingeführt wurden.

Abb. 18

Abb. 19

"Defektschußverletzung des Unterkiefers. Verloren gegangen ist der Knochen von einem Kieferwinkel zum andern mit Einschluß des knöchernen Kinns. Vorhanden ist auf jeder Seite noch der 3. Molar. Die aufsteigenden Äste sind stark adduciert; gleichzeitig konvergieren sie gegeneinander, so daß die Molaren im rechten Winkel gegeneinander stehen. Der Oberkiefer ist so gut wie unverletzt. Die Weichteile sind verloren..."

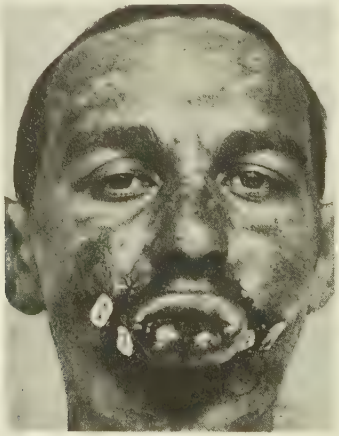

Abb. 20

Mundbildung aus Resten der Unterlippe und aus der Oberlippe. Die Operationsunterlage ist an den unteren 3. Molaren befestigt.

Abb. 21
Kinnweichteilersatzplastik mit Hilfe eines Visierlappens und eines Stranglappens.

Abb. 2
Osteoplastik
Bei besonders großen Knochendefekten bevorzugte G a n z e r die Operation in drei Zeiten. Er pflanzte zuerst den Kinnanteil frei ins Gewebe. In den beiden folgenden Operationen wurden die Horizontalanteile eingefügt.

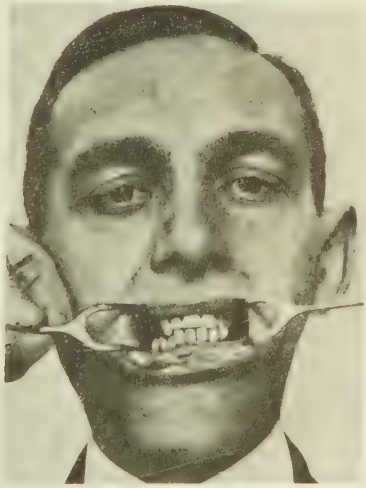

Abb. 23
Der Erfolg der Operation (98)

XII. Nasen(ersatz)plastiken

Die Nasenersatzplastik nahm in der Geschichte der plastischen Chirurgie eine Vorrangstellung ein. Dies war bedingt durch die zentrale Stellung der Nase im Gesicht. Augen- und Ohrendefekte ließen sich verhältnismäßig leicht verbergen, der künstliche Nasenersatz wirkte immer abstoßend. Wolfgang Rosenthal (99) bezeichnete diese künstlichen Gebilde als "Faschingsnasen" (nach Ganzer) (100). Trotz aller Verbesserungsversuche haben Nasenepithesen nur als Übergangslösung eine Bedeutung, z. B. nach Tumorresektionen während der Kontrollzeit oder bei aus anderen Gründen inoperablen Patienten.

Ganzer ließ anfangs noch Nasen von Modelleuren des Berliner Panoptikums herstellen, da auch er noch nicht in der Lage war, den plastischen Nasenersatz zu bewerkstelligen. Wie schon erwähnt, beschäftigten sich im 19. und 20. Jahrhundert zahlreiche Chirurgen mit der Nasenersatzplastik, beginnend mit Graefe, Dieffenbach, von Langenbeck, Lexer bis zu Jacques Joseph, Chirurg in Berlin, der auf diesem Gebiet führend war. Ganzer schloß sich weitgehend den Methoden Joseph's an, "die in Bezug auf die äußere Form kaum übertroffen werden können" (Ganzer) (101). Er legte jedoch mehr Wert auf die funktionelle Wiederherstellung als auf die äußere Gestaltung. Es galt früher das Wort, daß Nasenplastiken möglichst früh demonstriert werden sollten (nach Ganzer), weil der anfänglich gute Erfolg durch unaufhaltsame Schrumpfung gemindert wurde. Das lag daran, daß der Innenauskleidung der Nase mit Epithel nicht genügend Wert beigemessen wurde.

Ganzer ging prinzipiell von innen nach außen

aufbauend vor. Für die Innenauskleidung verwendete er Resthaut der Nase oder der Umgebung oder gedoppelte Stranglappen, in späteren Jahren auch Hauttransplantate (Thiersch-Haut). Für die äußere Bedeckung der Nase nahm Ganzer, wenn möglich, Gesichtshaut; war diese nicht ausreichend oder unbrauchbar, so kam sein Stranglappen zur Anwendung. Aus dem im Gebiet der späteren Nasenspitze ansetzenden Stiel bildete er das Septum. Die Nachteile der Armhaut - Form-und Strukturunterschiede zur Gesichtshaut und "Gänsehaut" bei Kälte - beobachtete er nur während der ersten Monate nach der Einheilung.

Sollte die neugebildete Nase ihre Form behalten, so bedurfte sie eines Gerüstes, am besten eines knöchernen. Versuche in dieser Richtung begannen mit von Langenbeck, der Periost-Knochenlappen vom sinus piriformis verwendete (1859) und Franz König, der Haut-Periost-Knochenlappen von der Stirn nahm (1886). Dieses Verfahren wurde durch Schimmelbusch, Wolf, von Hacker und Lexer ausgebaut. Schimmelbusch und Lexer bildeten das Nasengerüst durch Knickung und dachförmige Aufstellung einer Knochenplatte, die sie, von der Stirn oder Tibia stammend, unter Stirn- oder Armhaut einheilen ließen (102). Ganzer bildete ähnlich wie Joseph (103) das Nasengerüst durch einen von der Nasenspitze her eingeführten Knochenspan, der mit den Nasenbeinresten verwuchs oder gestützt wurde durch einen zweiten, ins Septum verpflanzten Span vom Becken oder der Tibia. Später verwendete Ganzer bei der Korrektur von Sattelnasen auch gestielte Stirn-Periostlappen, die den Nasenrücken ausreichend stützen und wegen ihrer Elastizität unempfindlich gegen Traumen waren (104). Er bediente sich nach 1945 vermehrt der Indischen Methode beim Nasenersatz, wobei

er die Stirnnarbe entweder einfach zusammenzog oder sie der offenen Wundheilung überließ. Besonders bei Männern mit weiteren Narben im Gesicht meinte er, daß eine zusätzliche Narbe weniger auffiele, als wenn man Spalthaut verwenden würde. Für G a n z e r war es selbstverständlich, daß er Operationsunterlagen benutzte; anfangs waren es Zinnröhrchen, die von der Stirn oder dem Oberkiefer gesteuert wurden. Bei der Operation der Rhinostenose dienten die nach Abdruck angefertigten Operationsunterlagen als Träger für das (Voll)Hauttransplantat, das zur Innenauskleidung der neu zu bildenden Nasengänge diente. Ein Verfahren, das er sinngemäß auch bei der Otostenose und der totalen Atresie des oberen Pharynx (105) anwendete. Zur Formung und Stützung der wiederhergestellten Nasen benutzte G a n z e r anfangs ähnliche mechanische Apparate wie J o s e p h . Später verwendete er jedoch fast ausschließlich "Pernasale Stütznähte" (Draht-Knopf-Nähte) (siehe auch Abb. 7). Diese ermöglichten es ihm, Nasenkorrekturen ambulant auszuführen. Die Patienten waren, wenn sie die Beeinträchtigung durch die Operation selbst überstanden hatten, abgesehen von den durch Heftpflaster verdeckten Knöpfen durch keinerlei Apparaturen oder hinderliche Verbände beeinträchtigt. Dieses erschien G a n z e r wesentlicher als die für längere Zeit sichtbaren Stichnarben der Stütznähte (106). Er führte häufiger bei mittellosen Patienten, bei denen kein Kostenträger für die stationäre Behandlung aufkam, Nasenkorrekturen ambulant aus. Sie wurden sonnabends operiert und konnten montags wieder zur Arbeit gehen. Sogar totale Ersatzplastiken hat er auf diese Art bewerkstelligt.

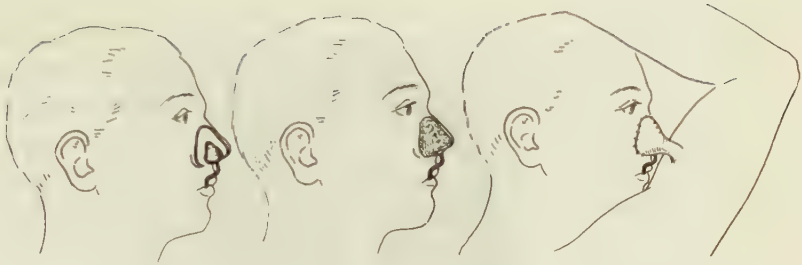

Abb. 24

Nasenplastik

Innenauskleidung der Nase durch Umschneiden des Defektrandes, Herunterklappen und Vernähen über einer Operationsunterlage. Deckung des verbleibenden Defektes mit einem Stranglappen (107).

Abb. 25

Bei der Arm-Kopf-Fixierung legte G a n z e r großen Wert auf Bewegungsfreiheit des Armes, um Gelenkversteifungen zu verhindern. Die Hand und der Unterarm sind gut beweglich, auch das Schultergelenk ist nicht starr fixiert (108).

Abb. 26
Pernasale Stützknaht. Hier bei einer Nasenplastik nach der indischen Methode (109).

In Friedenszeiten hat sich G a n z e r vermehrt der Nasenkorrektur angenommen. Er war bei der Indikation zur kosmetischen Nasenkorrektur sehr zurückhaltend, hat aber dennoch eine Fülle solcher Operationen ausgeführt. Seine Erfahrungen auf diesem Gebiet sind dokumentiert in dem umfangreichen Bildmaterial, das zu seinem leider nicht veröffentlichten Werk über plastische Chirurgie gehört.

XIII. Orbitaersatzplastik

Für die verschiedenen Korrekturen in der Umgebung des Auges - Verlagerung der Augenwinkel, Beseitigung des Ektropiums, Augenbrauen- und Lidersatz usw. - bediente sich Ganzer, der schon von anderen erprobten Methoden, hauptsächlich der V-Y- und der Z-Plastik sowie anderer Verschiebe- und Nahlappenplastiken.

Neu war der Weg, den er zur Neubildung der zerstörten Orbita einschlug. Während Lexer (110) und Rosenthal wegen enttäuschender Erfolge bei der Orbitaersatzplastik den einfachen Orbitaverschluß mittels eines Temporallappens (nach von Bergmann) den Vorzug gaben und für ausreichend hielten, verwarf Ganzer diese Methode. Er meinte, die so wiederhergestellten Männer seien oft für ihre eigenen Kinder ein "Kinderschreck", wenn sie die, die verschlossene Orbita kaschierende Brille abnähmen. Sein Ziel war in jedem Fall die Herstellung einer prothesenfähigen Orbita mit vollständigen Lidern, Wimpern und Augenbrauen. Ganzer konnte zeigen, daß dies nicht nur möglich war, sondern bei entsprechender guter Technik regelmäßig vom Erfolg gekrönt wurde. Zur Schaffung einer prothesenfähigen Orbita war es notwendig, eine die Orbitahöhle und Lidinnenseite umfassende geschlossene Epitheldecke herzustellen. Spalthautlappen nach Thiersch hielt Ganzer für unzuverlässig. Er bildete die Innenauskleidung entweder aus Resten der Konjunktiva, oder er benutzte Armhaut. Wesentlich schien ihm hierbei die Verwendung einer dem späteren Glasauge entsprechenden Operationsunterlage, die an der Stirn fixiert wurde. Bei der Verwendung von Armhaut wurde die Operationsunterlage in den Stranglappen eingewickelt, dieser in die Orbita eingelagert und darüber ein Temporallappen

gezogen.

Abb. 27 (siehe Text (111)

Nach Einheilung des Armlappens und Durchtrennung des Stieles wurde der Temporallappen zur Lidbildung gespalten, die beiden Hälften umgeklappt und ihre Wundflächen gedeckt. Die neugebildeten Lider fanden anfangs Halt auf einem Rand an der Operationsunterlage. Es folgten dann noch etliche Korrekturen und Ersatzplastiken wie Wimpernersatz, Augenbrauenersatz und u. U. Neubildung des Ductus lacrimalis. Waren auch Teile der knöchernen Orbita, besonders des Orbitarandes und des Jochbeines, verlorengegangen, so ersetzte G a n z e r sie unter Verwendung von Beckenkammtransplantaten. Um die (nach G a n z e r) allgemein beklagte Resorption des transplantierten Knochens zu verhindern, entnahm er mit dem Knochen reichlich elastisches Material (Muskelreste, Aponeurose usw.), das zur Polsterung der Orbita diente.

XIV. Verschluß von Gaumenperforationen und Gaumenspalten

Das älteste und einfachste Verfahren zum Verschluß von Gaumenperforationen stellte der Obturator dar, dessen frühe Formen im 16. Jahrhundert entwickelt wurden. Die ersten wirklich brauchbaren Obturatoren stammten von S ü e r s e n (1864) (112). Sie wurden auch lange Zeit noch zum Ausgleich der mangelhaften Sprechfunktionen nach Gaumenspaltenoperationen nach der Methode v o n L a n g e n b e c k gebraucht (113). Auch G a n z e r mußte sich 1915 noch des Obturators bedienen, weil der Erfolg des plastischen Verschlusses großer Gaumenperforationen mit der Methode v o n L a n g e n b e c k ' s zu der Zeit allgemein entmutigend war (nach G a n z e r). Später lehnte er den prothetischen Verschluß jedoch entschieden ab. Die Ursache für die Mißerfolge mit dem oben genannten Verfahren (Restperforationen, Nahtdehiszenz) waren die einseitige Epithelisierung, das Vernähen zwar neu geschaffener, aber dennoch schmaler Wundränder und der fehlende Nahtschutz. Der ihm mündlich mitgeteilten Idee L a u t e n s c h l ä g e r ' s folgend, ging G a n z e r beim Verschluß jeglicher Perforationen und Gaumenspalten systematisch nach folgendem Prinzip vor (114):

1) doppelte Epithelauskleidung (Mund-Nase, Mund-Antrum),
2) breites Aufliegen der Wundflächen,
3) vermeiden, daß Naht auf Naht zu liegen kommt,
4) Nahtschutz durch einen entsprechenden Verband.

G a n z e r begann mit dem weiten Umschneiden der Perforation und Umklappen der Ränder. Die Naht lag in der Mitte, das Epithel zeigte zur Nasen- oder Kieferhöhle. Über die Wundfläche zog er einen gestielten Lappen, wenn möglich aus der Umgebung, sonst aus der Wange oder einem Stranglappen (von Hals, Brust oder Arm), der mit den geschaffenen

Wundflächen vernäht wurde. Wangenlappen benutzte G a n z e r nur, wenn entsprechend große Zahnlücken das Durchführen des Lappenstieles gestatteten. Den Stranglappen führte er durch die Mundöffnung ein - der geschlossene Stiel ermöglichte dieses - oder er perforierte bei Bestehen von Narben oder Defekten die Wange. Bei kombinierten intraextraoralen Defekten verwendete er den Stiel anschließend zur Lippen-, Nasen- oder Wangenplastik. War das intraoral zur Verfügung stehende Schleimhautmaterial selbst für die nasalwärtige Epithelauskleidung nicht ausreichend, so verwendete G a n z e r gedoppelte (Arm-Brust) Stranglappen, die er nach ausreichender Schrumpfung dem Defekt genau entsprechend kragenknopfförmig zugeschnitten hatte. Wieder erfolgte die weite Umschneidung der Perforation. Die umgeklappten Lappen wurden durch lockere Situationsnähte gehalten, der zugeschnittene Lappen mit dem kleineren Teil des "Kragenknopfes" zur Nase hin eingepaßt und nur der größere Teil an der frischen oralen Wundfläche vernäht (die korrespondierenden Wundflächen entstanden durch das Zuschneiden des gedoppelten Lappens).

Zur Nahtsicherung und ggf. zur Führung des Stieles bei Verwendung eines Stranglappens nahm G a n z e r ein an den Zähnen befestigtes Drahtleitergestell, das zum Gaumen hin mit Tampons unterfüttert wurde. So wurden die Wundflächen fest aneinander und gaumenwärts gedrückt. Als besondere Vorteile erwähnte er die Möglichkeit des Tamponadewechsels und die geringe Belästigung für die Patienten, die u. a. keiner Beschränkung in der Nahrungsaufnahme unterlagen. Mit Hilfe dieses Schutzverbandes kam es auch in vielen Fällen zur Selbstheilung traumatischer Gaumenperforationen, wobei das Gewebe nach Rückverlagerung und Anlegen einiger lockerer Situa-

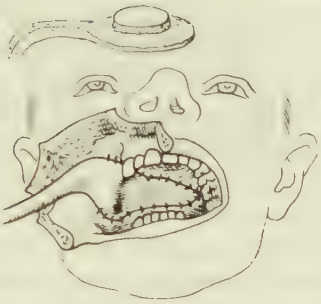

Abb. 28
Der kragenknopfförmige Lappen, wie ihn G a n z e r zum Verschluß großer Gaumenperforationen benutzte (115)

tionsnähte durch den Verband ruhig gestellt wurde. Zu diesem Zweck verwendete S c h r ö d e r Zelluloidplatten (nach G a n z e r) , wie später E r n s t und A x h a u s e n bei Gaumenspaltenoperationen (116). R o s e n t h a l bediente sich einer an den Zähnen befestigten Pelotte aus vorübergehend plastisch gemachtem Zelluloid (117).

"Wolfsrachenplastik" (G a n z e r) .
In der Geschichte des operativen Verschlusses der Gaumenspalten war die von L a n g e n b e c k '-sche Brückenlappenplastik (1861) ohne Zweifel ein Markstein. Ihr hafteten jedoch, wie schon geschildert, etliche schwerwiegende Mängel an, so daß zahlreiche Chirurgen sich um die Verbesserung dieser Methode bemühten oder völlig neue Wege beschritten. Aufbauend auf den Erfahrungen dieser Chirurgen, deren Namen zu zahlreich sind, um hier aufgeführt zu werden, haben sich zwei Verfahren herauskristallisiert, die Brückenlappenplastik (v o n L a n g e n b e c k , verbessert von A x h a u s e n) und die Stiel-

lappenplastik (V e a u) (118). Beim Vergleich der heute gültigen Verfahren zum Verschluß der Gaumenspalten fällt auf, daß sie fast alle u. a. die anfangs genannten Prinzipien, nach denen G a n z e r vorging, beinhalteten. Seine 1919 vorgestellte Methode zum Verschluß der Gaumenspalten (119) war keineswegs perfekt, doch stellte sie für die damalige Zeit einen Fortschritt dar. Neben dem sicheren Verschluß gelang ihm eine (bedingte) Verbesserung der Sprachfunktion durch Vermeidung von Gaumenschleimhautverlust, wie es bei dem von L a n g e n b e c k ' schen Verfahren der Fall war, und Verlängerung des weichen Gaumens. G a n z e r ' s Verfahren war verblüffend einfach. Es bestand in der Bildung von zwei Schleimhautlappen, die mit den Wundflächen zueinander geklappt und vernäht wurden. Auf diese Art gelang ihm der Verschluß des harten Gaumens, des weichen Gaumens, dessen Verlängerung oder Ersatzplastik. Die nasalwärts gewonnene Schleimhaut (vom Septum oder nasalen Seite des weichen Gaumens) diente der oralen Abdeckung, die oral gewonnene Schleimhaut wurde zum Nasenboden oder Nasenrachenraum hin umgeklappt. Entsprechend verlief der Schnitt einmal palatinal oder oral vom Spalt versetzt und auf der anderen Seite nasal versetzt.

Abb. 29

Abb. 30

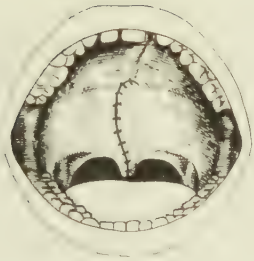

Abb. 31

Abb. 29 - 31 Verschluß des weichen Gaumens (120)

Bei der Verlängerungs- oder Ersatzplastik des weichen Gaumens spaltete G a n z e r den ersten Gaumenbogen entsprechend und mobilisierte die Schleimhaut samt Muskulatur einmal in Richtung auf die Tonsille und auf der anderen Seite in Richtung auf die rückwärtige Pharynxwand. Nach seinen Angaben erreichte er dadurch eine Verlängerung um ca. 5 cm. Zusätzlich entstand eine ja nur willkommene Verengung des Mesopharynx.

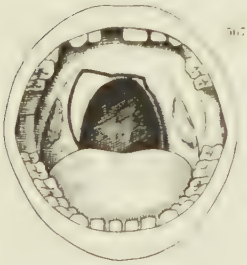

Abb. 32

Abb. 33

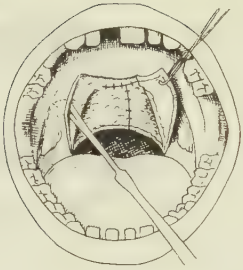

Abb. 34

Abb. 32 - 34 Ersatzplastik des weichen Gaumens (121)

XV. Osteoplastik

G a n z e r unterschied zwischen Knochenergänzungsplastik und Knochenersatzplastik. Zur Überbrückung kleinerer Defekte und zur Beseitigung von Pseudarthrosen waren gestielte Haut-Periost-Knochenlappen (B a r d e n h e u e r) ausreichend. Bei ausgedehnter Zerstörung des Unterkiefers jedoch wurden vielfach die kleineren Fragmente ausgeräumt - z. B. der Condylus- und Immediatprothesen aus Hartgummi (S c h r ö d e r) oder Implantationsprothesen aus allen möglichen Materialien - Gold (G l u c k) , Aluminium (H a s h i m o t o) , Klavierdraht (G a r r é), Elfenbein (K ö n i g - R o l o f f) - verwendet (122). Wenn auch einige der Allo- oder Heteroimplantate einheilten - Elfenbeinstifte bei D i e f f e n b a c h (123), subperiostales Goldimplantat bei W a r n e k r o s (124) - führten die meisten jedoch zu Mißerfolgen.

G a n z e r bediente sich bei der Ergänzungs- und Ersatzplastik der freien Knochentransplantation, die sich bezüglich der theoretischen Grundlagen und der Technik zu Beginn des Krieges in der Entwicklung befand. Den ersten erfolgreichen Versuch einer freien Knochentransplantation mit autoplastischem Material unternahm S y k o f f (1900). Sein Vorgehen fand jedoch wenig Resonanz, da die freie Knochentransplantation nach den " B a t h ' schen Lehren" für ein aussichtsloses Beginnen gehalten wurde (nach L e x e r)(125). Erst 1908 wurde diese Ansicht widerlegt durch klinische und experimentelle Versuche über das Verhalten von auto- und homioplastischen Materials durch L e x e r , K a u s c h , K ü t t n e r und A x h a u s e n (126).

Bei seinem ersten klinischen Versuch verwendete

L e x e r einen Span von der Rippe, später von der Tibia, vom Beckenkamm und vom Schulterblatt (zum Ersatz des aufsteigenden Astes bis zum Unterkiefermittelstück). K l a p p , der wohl als erster Beckenkamm-Material benutzte (nach G a n z e r) (127), nahm zur Neubildung des Condylus den 4. Metatarsus.
G a n z e r bevorzugte Beckenkammspäne für alle Osteoplastiken. Genau wie bei den Weichteilplastiken kam der eigentliche Aufschwung der Osteoplastik erst mit dem ersten Weltkrieg. Anhand der zahlreichen Patienten konnten die Techniken erprobt und verfeinert werden. Zur Befestigung des Transplantates wurden zwei grundsätzlich verschiedene Wege eingeschlagen. K l a p p , S o e r e n s e n (128) u. a. bevorzugten die Bildung von Periosttaschen, in die der Span eingelegt wurde. L e x e r , L i n d e m a n n und G a n z e r versuchten meistens, das Transplantat zu verkeilen. L i n d e m a n n an der Westdeutschen Kieferklinik in Düsseldorf, der zu den führenden Chirurgen auf dem Gebiet der Osteoplastik zählte, hatte hierzu eine recht komplizierte Technik der Formung des Transplantates angegeben (129), die aber von vielen Chirurgen (L e x e r , G a n z e r u. a.) als zu zeitraubend angesehen wurde. G a n z e r hat sowohl die Entnahmetechnik - hier bevorzugte er zum Anlegen einer Knochenrille einen schmalen Stirnhöhlenmeißel nach K i l l i a n und einen großen flachen Meißel zum Absprengen des Spanes - wie die Gestaltung des Transplantates vereinfacht. Mit seiner "Klauenverkupplung", die er mit der Luer'schen Zange und dem Hebel nach Berten schnell herstellte, befestigte er den Span derart, daß die Verbindung dem Öffnen des Mundes standhielt.

Die Drahtknochennaht wurde allgemein verworfen. War eine zusätzliche Fixierung des Transplantates not-

wendig, so benutzte G a n z e r , wie auch L i n d e m a n n und L e x e r , einen kräftigen Catgutfaden, der solange hielt, bis die Periost- und die Weichteilwunde verheilt waren. Bei der Retention ging G a n z e r entsprechend seiner Methode bei der Kieferbruchschienung vor. Er stellte hohe Anforderungen an die Transplantatfixierung und die Schienung und erwartete "von der Transplantationstechnik und der Fixierung durch Schienenapparate eine solche Vollkommenheit, daß das Transplantat bei und trotz jeder Bewegung des Unterkiefers in seiner Lage erhalten wird." (130) Er war mit L e x e r , L i n d e m a n n und S o e r e n s e n der gleichen Meinung, daß frühzeitige Funktion die Einheilung und Umbildung des Transplantates begünstige und die Atrophie verhindere.

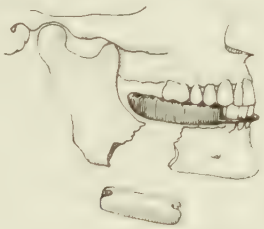

Abb. 35
Klauenverkupplung und Aufbißschiene (131)
(siehe Text)

Wie bei der Weichteilplastik hatte die Art der Wundbehandlung entscheidenden Einfluß auf die Notwendigkeit oder den Umfang der späteren Osteoplastik. Man bewegte sich zu Beginn des Krieges auf den Bahnen der Resektionschirurgie. So empfahlen P f a f f und R o s e n t h a l noch 1915: "Sind auf der einen Seite keine Zähne vorhanden, so empfiehlt es

sich, den vorhandenen Unterkieferrest lieber völlig zu exartikulieren ..." (132). Auch K l a p p forderte (nach G a n z e r zu dogmatisch) die Entfernung kleiner (bis zu 5 cm groß) Kondylusreste, um dann den aufsteigenden Ast mit Hilfe des 4. Metatarsus neu zu bilden (133). K l a p p meinte, daß kleine Reste der Atrophie verfallen würden. Gegen diese Ansicht wehrten sich G a n z e r , L e x e r , S o e r e n s e n und L i n d e m a n n . L i n d e m a n n war wohl einer der ersten Chirurgen (G a n z e r war ja "nur" Zahnarzt), der öffentlich zum konservativen Verhalten bei der Behandlung der Trümmerwunden aufrief (nach G a n z e r) . Hier ging G a n z e r wesentlich weiter, als es gefordert wurde. Er überließ die Entscheidung, was erhaltenswürdig sei oder nicht, ausschließlich der physiologischen Wundreinigung, auch wenn sich dieser Prozeß über Wochen hinzog. Er konnte zeigen, daß hierdurch aus Knochenmus und Periostfetzen neuer Knochen gebildet wurde, was die Osteoplastik erleichterte oder sogar unnötig machte (siehe Abb. 11-12). Auch kleinste Reste der Gelenkfortsätze verwendete er zur Osteoplastik. War der Condylus aus irgendeinem Grunde verlorengegangen, so nahm G a n z e r einen Beckenspan, dessen mit Faszien überzogenes Ende in die Gelenkpfanne eingelagert wurde. Die Verwendung des 4. Metatarsus lehnte er entschieden ab, weil Gehbeschwerden nicht auszuschließen seien. Für das Gelingen der freien Knochentransplantation war die peinliche Einhaltung der Aseptik entscheidend.
In diesem Zusammenhang forderte G a n z e r :

1. das Transplantat nicht mit den Händen zu berühren,
2. nicht abzuspülen mit physiologischer Kochsalzlösung, H_2O_2 oder ähnlichem. (Bearbeitungsrückstände entfernte er mit dem Wundlappen der Entnahmestelle),

3. das Transplantat nicht zu lange zu bearbeiten,
4. durch ein ausreichend dickes Gewebelager und entsprechende Technik die Eröffnung der Mundhöhle zu verhindern.

Gummihandschuhe hielt er auch hierbei für überflüssig (134).

G a n z e r hat mit seiner Methode (hier nur anhand einiger markanter Punkte dargestellt), die größtenteils auf den Erfahrungen anderer aufbaute (besonders auf denen L i n d e m a n n ' s), während des ersten Weltkrieges nach seinen Angaben (135) über 300 Knochenergänzungsplastiken (Orbita, Jochbein, Unterkiefer) und Knochenersatzplastiken (Unterkiefer, Nasengerüst) ausgeführt und dabei nur vier Mißerfolge erlebt, bei denen erst der zweite Versuch erfolgreich war. Mit diesem Ergebnis konnte er sich zu den erfolgreichsten Operateuren dieses Gebietes zählen.

Auch in den einzelnen Abschnitten über die Weichteilplastiken sollte nur das Wesentliche der G a n z e r ' schen Methode zur Darstellung kommen. Gerade bei den Kriegsverletzungen zeigte sich die Flexibilität und das Kombinationsvermögen eines Chirurgen. Bei G a n z e r waren diese Fähigkeiten voll entwickelt, was ihm durch seinen Erfolg bescheinigt wurde. Seine Methoden ließen sich alle auf einige wenige biologisch begründete Ansätze zurückführen, die daraus möglichen Variationen und Kombinationen sind nicht schematisch zu erfassen oder gar darzustellen.

XVI. Schlußbetrachtung

G a n z e r war in vielem ein außergewöhnlicher Mensch: Sein Studiengang, die Tatsache, daß er als Zahnarzt plastische Chirurgie in großem Umfang betrieb, seine hervorragende Technik und seine oft eigenwilligen Methoden waren ungewöhnlich. Begünstigt durch die Umstände konnte er den Aufschwung der plastischen Chirurgie maßgeblich fördern. Die Kriegsverletzungen zwangen ihn und andere Chirurgen, neue Methoden zu entwickeln. So ist es nicht verwunderlich, daß der gleiche Gedanke häufig von mehreren gleichzeitig gefaßt wurde. Wesentlich waren die Erfolge, die mit den eigenen oder übernommenen Verfahren bewerkstelligt wurden, und die konnte G a n z e r vorweisen. Viele seiner Methoden, mit denen er erfolgreich war, konnten sich nicht durchsetzen. Sie lagen oft abseits vom Weg, auf dem die anerkannten Chirurgen sich bewegten, aber für G a n z e r waren sie immer physiologisch-anatomisch belegt, und die stets gedanklich konstruierten Grundlagen sind größtenteils später Allgemeingut geworden, so seine Ansichten über das hervorragende Heilungsvermögen des Gesichtsgewebes, sein Prinzip der Fernlappenplastik (Stranglappen) und seine Auffassungen über den regenerativen Wert von Knochensplittern bei der Frakturbehandlung. Er war in vielem nach heutiger Ansicht zu genial, seine Methoden zu einfach und grob. Sie entsprachen der Art der Chirurgen alter Schule, die schnell das Wesentliche vollbringen mußten. G a n z e r hatte anfangs heftig um Anerkennung zu ringen. Als Zahnarzt gehörte er keiner der ehrwürdigen Chirurgenschulen an. Seine eigenwilligen Ansichten brachten ihm heftige Angriffe und Verleumdungen ein. Dank seiner Erfolge genoß er aber nach dem ersten Weltkrieg großes Ansehen. Er selbst bezeichnete sich

später (nach 1945) im privaten Kreise als "Nestor der plastischen Chirurgie" (136).

G a n z e r hatte vor, seine Station in der Berliner Hochschule für bildende Künste zur ständigen Einrichtung auszubauen, wie es dem Zahnarzt C h r i s t i a n B r u h n und dem Chirurgen A u g u s t L i n d e m a n n in Düsseldorf gelang (Westdeutsche Kieferklinik als erste deutsche Kieferklinik). Als ihm diese Basis entzogen wurde, versäumte er es, die medizinische Approbation zu erlangen, um so dem formellen Anspruch zu genügen, der an den Facharzt für Zahn-Mund-Kieferkrankheiten gestellt wurde. So waren ihm seinen Qualifikationen entsprechende Stellungen verschlossen. Er blieb Außenseiter und mußte weiterhin seinen Weg ohne die Unterstützung der Hochschule gehen. Die Schaffung des doppelt-approbierten Facharztes für Zahn-Mund- und Kieferkrankheiten hat er heftig bekämpft. Er wollte den operierenden Zahnarzt, den Fachzahnarzt für Kieferchirurgie schaffen. Er meinte, es gelte, die Gesichtsverletzungen ihres Nimbus' zu entkleiden, etwas Besonderes zu sein (137). Er hielt talentierte Zahnärzte, die über eine zusätzliche chirurgische Ausbildung und gründliche anatomische und physiologische Kenntnisse verfügten, für besonders geeignet, hier tätig zu werden. Wenn er auch nach dem Zusammenbruch von 1945 noch im vorgeschrittenen Alter mit der Neueinrichtung einer Station für Kiefer- und Gesichtschirurgie am Westend-Krankenhaus in Berlin beauftragt wurde, so war s e i n e Z e i t jedoch die von 1917 bis 1923. Sie verhalf ihm zu großem Ansehen, und von den Erfahrungen dieser Zeit zehrte er selber sowohl wissenschaftlich-literarisch wie auch bezüglich seiner Operationsmethoden.

XVII. Zusammenfassung

Es sollte gezeigt werden, daß der Zahnarzt H u g o G a n z e r , einen außergewöhnlichen Weg gehend, die plastische Chirurgie während des 1. Weltkrieges bedeutend gefördert hat. Neben einer eingehenden Beschreibung des Lebens und der Persönlichkeit G a n z e r ' s , einer kurzen Aufzeichnung der Entwicklung des zahnärztlichen Berufsstandes während des 1. Weltkrieges und eines allgemein-historischen Überblicks über die plastische Chirurgie wurden die wesentlichen Punkte seiner Methoden in der Wundbehandlung, der Kieferbruchschienung und der plastischen Operationen dargestellt, unter besonderer Würdigung der Fernlappenplastik.

XVIII. Anmerkungen

(1) Aus dem Düsseldorfer Lazarett ging die Westdeutsche Kieferklinik als erste deutsche Kieferklinik hervor.
Ihr erster Leiter war CHRISTIAN BRUHN (1869-1942). Nachfolger wurde 1935 dessen langjähriger Mitarbeiter, der Chirurg AUGUST LINDEMANN (1880-1970), der nachträglich (1923) auch die zahnärztliche Approbation erlangte. LINDEMANN machte sich verdient um den Ausbau der freien Knochentransplantation (57).

(2) SCHRÖDER, HERMANN, 1876-1942, Professor der Zahnheilkunde in Berlin. SCHRÖDER trat hervor mit Arbeiten auf dem Gebiet der Artikulationslehre, der Kieferbruchschienung, der chirurgischen Prothetik, der Kariesforschung und der Kariesprophylaxe. (56)

(3) KLAPP, RUDOLF, 1873-1945, Professor der Chirurgie in Berlin und Marburg (siehe auch IV. Kapitel) (57).

(4) KILLIAN, GUSTAV, 1860-1921, Professor der HNO-Heilkunde in Berlin. KILLIAN wurde durch die Einführung der Bronchoskopie weltbekannt (1896) (71).

(5) Siehe bibliographisches Literaturverzeichnis GANZER's.

(6) (32), S. 8.

(7) (62)

(8) (79)

(9) (58)

(10) WASSMUND, MARTIN, 1892-1956, Professor und Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, seit 1931 Leiter der Kieferstation des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. WASSMUND hat sich besonders um die kieferchirurgische Facharztausbildung verdient gemacht und einige grundlegende Lehrbücher geschaffen. (56) und (57)

(11) Die umfangreichen photographischen Bilderserien wurden von dem berliner HNO-Arzt Dr. NEUSS in GANZER's Praxis erstellt. Dr. NEUSS verdankt der Verfasser zahlreiche nützliche Hinweise zur Person GANZER's und dessen Art zu operieren.

(12) (47)

(13) (32), S. 613

(14) Siehe Kapitel I und VII.

(15) PARACELSUS, Gelehrtenname des PHILIP THEOPHRAST BOMBAST von HOHENHEIM, 1493-1541 (56).
Nicht nur die Ansichten über die Wundbehandlung waren PARACELSUS und GANZER gemein. Beide standen häufig im Widerspruch zu den herrschenden Schulmeinungen und kämpften gegen starre Dogmen.

(16) (32), S. 93.

(17) Zur Mobilisation der Nasenbeine verwendete GANZER den Holzgriff einer Raspel (Tischlerwerkzeug) und einen groben Holzhammer.

(18) (36)

(19) (45)

(20) (39), S. 151-160.

(21) SAUER, CARL, 1835-1892.
SAUER hat als Techniker des Berliner Hofzahnarztes SÜERSEN zusammen mit jenem die Methoden zur Verarbeitung von Kautschuk als Platten- und Schienenmaterial weiter entwickelt. Nach Erlangung der zahnärztlichen Approbation war er wissenschaftlich und standespolitisch äußerst aktiv. Bekannt sind vor allem seine Drahtschienenverbände. SAUER wurde 1884 zum Professor und ersten Leiter der prothetischen Abteilung des Berliner Zahnärztlichen Instituts ernannt, die er bis 1888 führte. (54)

(22) WARNEKROS, LUDWIG, 1855-1920, wurde SAUER's Nachfolger und leitete die prothetische Abteilung bis 1907. WARNEKROS war Assistent bei SÜERSEN, dessen berliner Praxis er 1885 übernahm. Er wurde bekannt mit Arbeiten über Obturatoren, über die Kieferbruchschienung und das Artikulationsproblem (54) (56).

(23) HAHL, GÖSTA, 1862-1920, finnischer Zahnarzt und Schwiegersohn SAUER's. Er wurde von 1899-1903 mit der Unterstützung WARNEKROS' beauftragt (54). Einer seiner Schüler war HUGO GANZER.

(24) ERNST, FRANZ, 1887-1947, Professor der Zahnmedizin in Berlin. Er war von 1911-1929 der Leiter der Abteilung für Chirurgische Prothese des Berliner Zahnärztlichen Institutes. ERNST trat mit Arbeiten über die chirurgische Behandlung und die Nachbehandlung der Gaumenspalten hervor. (57)

(25) (69), S. 11.

(26) (78), S. 267.

(27) (80), S. 5.

(28) (60), S. 232.

(29) (3)

(30) RUMPEL, CARL, 1874-1958, Zahnarzt und Arzt in Berlin. Er erhielt 1955 die Hermann-Euler-Plakette für Verdienste um die deutsche Zahnheilkunde. RUMPEL bearbeitete Probleme der Prothetik, u. a. das Artikulationsproblem, den Kaudruck und das Kiefergelenk (83).

(31) PICHLER, HANS, 1877-1949, Professor der Zahnheilkunde in Wien, Begründer der ersten österreichischen Kieferklinik (55).

(32) (50), S. 1-10.

(33) PARÉ, AMBROISE, 1519-1590, Chirurg in Paris. Er gilt als Begründer der neuzeitlichen Chirurgie (56).

(34) BERGMANN, ERNST von, 1836-1907, Professor der Chirurgie. Von 1882-1907 wirkte er als Nachfolger von LANGENBECK's als Direktor der Chirurgischen Klinik in der Ziegelstraße in Berlin. Er führte die Methode des aseptischen Operierens in Berlin ein. (54), S. 60.

(35) (3), S. 455.

(36) (4), S. 460.

(37) (45)

(38) (31), S. 432.

(39) AXHAUSEN, GEORG, 1877-1960, Chirurg und (seit 1928) Kieferchirurg in Berlin. Er gründete die Berliner Kieferklinik an der Charité. Seine Habilitationsschrift (1908) lieferte wichtige theoretische Grundlagen zur freien Knochentransplantation; auch in der Spaltchirurgie erwarb er sich Verdienste (57).

(40) (50), S. 19-24 und (81), S. 12 f.

(41) (35)

(42) (33) und (38)

(43) Aus dem Nachlaß GANZER's.

(44) (33)

(45) Nach HOFFMANN-AXTHELM (55), S. 338-344.

(46) GRAEFE, CARL FERDINAND (seit 1826: von), 1787-1840. Er gründete die Chirurgische Klinik in der Ziegelstraße in Berlin. Seine Arbeiten über plastische Chirurgie - Rhinoplastiken - (51) und der operative Verschluß der Gaumenspalten waren bedeutungsvoll für den nun beginnenden Aufschwung der plastischen Chirurgie in Berlin (54), S. 58.

(47) (69), S. 152.

(48) (32), S. 134.

(49) (74)

(50) (32), S. 135.

(51) (8) und (6)

(52) (31), S. 458.

(53) (82)

(54) (11) und (32), S. 158.

(55) (5)

(56) (31), S. 455.

(57) (32), S. 160.

(58) (11), S. 383.

(59) (64), S. 81-91.

(60) (84), S. 185-250.

(61) CELSUS, AULUS CORNELIUS, lebte zur Zeit des TIBERIUS (14-37) in Rom. Er war Schriftsteller und Enzyklopädist, jedoch kein Mediziner. (56)

(62) TAGLIACOZZI, GASPARE, 1546-1599, Professor der Anatomie und Medizin in Bologna (Italien). (84)

(63) DIEFFENBACH, JOHANN-FRIEDRICH, 1792-1847, Berlin. Er war wohl der bedeutendste Chirurg auf dem Gebiet der plastischen Chirurgie des 19. Jahrhunderts (71).

(64) LANGENBECK, BERNHARD von, 1810-1887, als Nachfolger DIEFFENBACH's Direktor der Chirurgischen Klinik in der Ziegelstraße. (54), S. 60.

(65) (63), S. 79.

(66) (65), S. 1 f.

(67) (45) "Altes Nachwort - Neues Vorwort" der geplanten Neuauflage seines (GANZER's) Buches.

(68) (56)

(69) (63), S. 79.

(70) (84), S. 129 und S. 242, (63), S. 97.

(71) (75), S. 16.

(72) Halslappen nach HAHN, ISRAEL sind unipolar ernährt. Sie reichen vom Kieferwinkel bis maximal zur Clavicula. Bei Überschreiten dieser Länge sind Lappennekrosen zu befürchten.

(73) (52), S. 485.

(74) (26), S. 653.

(75) (32), S. 229.

(76) (84), S. 223.

(77) (45)

(78) (19), S. 1095.

(79) (32), S. 226.

(80) (62)

(81) (53)

(82) (75), S. 17.

(83) (45) und (47).

(84) (46)

(85) (67), S. 86.

(86) (65), S. 247.

(87) (77), S. 51-62.

(88) (81)

(89) (32), S. 631.

(90) (32), S. 312.

(91) (75), S. 12.

(92) (32), S. 278 und (14), S. 353.

(93) (32), S. 265 f.

(94) (32), S. 281.

(95) (26)

(96) (65), S. 274.

(97) (9) und (34)

(98) (32), S. 299-305 und S. 473.

(99) ROSENTHAL, WOLFGANG, 1882-1971, Chirurg in Leipzig, Kieferchirurg in Leipzig und Berlin. Er gilt als verdienstvoller Förderer der Pharynxplastik und wurde 1950 Nachfolger AXHAUSEN's an der Kieferklinik der Berliner Charité (57).

(100) (32), S. 320.

(101) (32), S. 320.

(102) Nach KLEINSCHMIDT (63), S. 79 und (65), S. 307.

(103) (59), S. 578-586.

(104) (41)

(105) (37)

(106) (46)

(107) (32), S. 336.

(108) (32), S. 341.

(109) Aus dem Nachlaß GANZER's.

(110) (32), S. 370 ff. und (65), S. 352.

(111) (32), S. 393.

(112) (63), S. 677 und (55), S. 271 f.

(113) (73), S. 1622.

(114) (18). Siehe auch (32), S. 498-573, (20), (21), (22), (23), (24).

(115) (32), S. 540.

(116) (49), S. 56 ff.

(117) (72), S. 599.

(118) VEAU, VICTOR, 1871-1949, Kinderchirurg in Paris. Er entwickelte neue Methoden der Gaumenplastik (57).

(119) (20)

(120) (32), S. 566.

(121) (32), S. 567.

(122) (63), S. 716-717.

(123) (76), S. 1.

(124) (80), S. 56-69.

(125) (65), S. 77-88.

(126) (48)

(127) (32), S. 418.

(128) (61), S. 168-171 und (76), S. 22-24.

(129) (66), S. 243-328.

(130) (32), S. 499.

(131) (32), S. 437.

(132) (70), S. 1155.

(133) (61), S. 193 f.

(134) (32), S. 416.

(135) (32), S. 417.

(136) Auch Dr. PABST (Berlin), in dessen Klinik GANZER nach 1945 operierte, nannte ihn in seiner kurzen Schrift anläßlich des 80. Geburtstags GANZER's "... Nestor der plastischen und kosmetischen Chirurgie ..." (68)

(137) (47)

XIX. Bibliographisches Literaturverzeichnis
H u g o G a n z e r ' s

1. Anatomie und Entwicklung des Gebisses vom Meerschweinchen.
Phil. Dissertation, Berlin 1908.

2. Bericht über die Tätigkeit der Kieferschußstation im Reservelazarett Hochschule für die bildenden Künste in Charlottenburg.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 33 (1915), 449-454.

3. Der frühzeitige Nahtverschluß der äußeren Wunden bei Kieferschüssen.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 33 (1915), 454-460.

4. Der frühzeitige Nahtverschluß in Verbindung mit der Immediatprothese bei gleichzeitiger Verletzung des Kiefers und des äußeren Gesichts.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 33 (1915), 460-462.

5. Die Kopfkinnkappe aus Gipsbinde, ein Hilfsmittel bei der Schienung von Kieferschußverletzungen.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 34 (1916), 24-28.

6. Einige Ursachen der Pseudarthrose bei Unterkieferschußverletzungen und einige neue Mittel, sie zu verhindern.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 34 (1916), 28-32.

7. Kieferverletzungen.
v. Bruns' Beitr. zur Klin. Chir. Bd. 101 (1916), 268 ff.

8. Die Bedeutung der Orthodontie bei der Behandlung von Kieferschußverletzungen.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 34 (1916), 377.

9. Die Wiederherstellung des Vestibulum oris nach Schußverletzungen der Kiefer.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 34 (1916), 380-382.

10. Neue Wege des plastischen Verschlusses von Gaumendefekten.
Berliner klin. Wschr. 54 (1917), 209 f.

11. Aufbißschiene aus Zinn zur Unterstützung des Drahtschienenverbandes bei Kieferschußverletzungen.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 34 (1916), 382-383.

12. Erfahrungen und Behandlungserfolge aus der Kieferschußstation im Reservelazarett Hochschule für die bildenden Künste zu Charlottenburg.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 35 (1917), 146-159.

13. Die chirurgisch zahnärztliche Versorgung frischer Kriegsverletzungen des Gesichts und der Kiefer.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 35 (1917), 341-348.

14. Weichteilplastik des Gesichts bei Kieferschußverletzungen.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 35 (1917), 348-354.

15. Knochenplastik bei Kieferschußverletzungen.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 35 (1917), 354-357.

16. Neue Wege des plastischen Verschlusses von Oberkieferdefekten (Perforationen) im Gebiet des Gaumens und des Mundvorhofes.
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 35 (1917), 456.

17. Zur Kritik der Kiefergelenkplastik K l a p p ' s .
Dtsch. Mschr. Zahnhk. 35 (1917), 425-428.

18. (L a u t e n s c h l ä g e r und G a n z e r)
Neue Wege zum plastischen Verschluß von Gaumendefekten.
Berliner klin. Wschr. 54 (1917), 445 f.

19. Die Bildung von langgestielten Stranglappen bei Gesichtsplastik.
Berliner klin. Wschr. 54 (1917), 1095.

20. Verschluß großer Gaumendefekte mit Haut vom Oberarm usw. unter Verwendung langgestielter Stranglappen.
Berliner klin. Wschr. 54 (1917), 1095 f.

21. Zur Operation der Gaumenplastik.
Berliner klin. Wschr. 55 (1918), 292.

22. Wolfsrachenplastik mit Ausnutzung des gesamten Schleimhautmaterials zur Vermeidung der Verkürzung des Gaumensegels.
Berliner klin. Wschr. 57 (1920), 619.

23. Ersatzplastik des Gaumensegels aus Schleimhaut und Muskulatur der Umgebung.
Berliner klin. Wschr. 57 (1920), 619.

24. Rundmaulhalter für schwierige Nähte in der Mund- und Rachenhöhle.
Berliner klin. Wschr. 57 (1920), 619.

25. Verwendung von Knochen aus dem Darmbeinkamm als Nasenstütze.
Berliner klin. Wschr. 57 (1920), 619.

26. Beiträge zur Behandlung der Kinnschußverletzungen.
(G a n z e r ' s zahnmedizinische Dissertationsschrift)
Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhk. Bd. 4 (1937), 650-665.

27. Kieferschußverletzungen.
Zahnärztl. Fortbildung 36 (1939).

28. Total-Orbital-Ersatzplastik.
Plastica Chirurgia I, 1
Mailand, 1940.

29. Beiträge zur Technik der Knochentransplantation bei Unterkieferdefekten.
Plastica Chirurgia I, 2
Mailand, 1940.

30. Kriegsverletzungen der Kiefer.
Dtsch. Militärarzt 5 (1940), 419-426.

31. Die plastische Wiederherstellung verlorengegangener Teile nach Schußverletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels.
Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhk. Bd. 7 (1940), 417-504.

32. Die Kriegsverletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels und die plastischen Operationen zum Ersatz der verlorengegangenen Weichteile und Knochen mit besonderer Berücksichtigung der Kieferverletzungen. Nach eigenen Erfahrungen.
Leipzig 1943.

33. Perfaciale Stütznähte.
Dtsch. Zahnärztl. Zschr. 4 (1949), 597-599.

34. Zur Bildung des Vestibulum oris.
Dtsch. Zahnärztl. Zschr. 4 (1949), 599-602.

35. Fadenlose Subkutannaht.
Zbl. Chir. 74 (1949), 1233-1236.

36. Der plastische Verschluß des Pharyngo- und Laryngostoma.
Arch. Ohren-Nasen-Kehlkopfhk. - Zschr. Hals-Nasen-Ohrenhk. Bd. 160 (1952), 133-146.

37. Operation der ansaugenden Nasenflügel.
Operation der Rhino-Stenose.
Operation der Oto-Stenose.
Operation der Tracheostenose.
Manuskript eines Vortrages, gehalten am 20.7.1952, vor der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin.

38. Draht-Platten-Entspannungsnähte und perfaciale Stütz-Nähte. Eine Antwort auf den Aufsatz P. H a u s e r "Ausschaltung und Anwendung von Zug und Druck bei der Gewebsverpflanzung zur Gesichtsplastik". Zugleich eine kritische Wertung von H. G a n z e r ' s "Perfaciale Stütznähte".
Dtsch. Zahnärztl. Zschr. 7 (1952), 1301-1307.

39. Offene Nachbehandlung operierter Gesichtsgeschwülste im Gebiet des Gesichts.
Zahn-Mund-Kieferheilkunde Heft 15, 151-160, München 1954.

40. Totale Atresie des oberen Pharynx.
Zahnärztliche Welt 9 (1954), 106.

41. Vereinfachte Korrektur der traumatischen und angeborenen Sattel- und Breitnase.
Zahnärztl. Welt 9 (1954), 107.

42. Operation der Stülpnase (Nasus recurvatus).
Operation der Opistogenie (Vogelgesicht).
Ärztliche Kosmetik (Aesthetische Medizin in Einzeldarstellungen) Bd. 4, 143 ff.
Heidelberg, 1956.

43. Operation der Stülpnase (Nasus recurvatus),
Operation der Opistogenie (Vogelgesicht).
Journal f. med. Kosmetik 5 (1956), 261 f.

44. Facies retracta bei Verkümmerung des Oberkieferknochens nach Staphylorrhaphie im frühen Kindesalter.
Med. Kosmetik 7 (1958), 10 f.

Unveröffentlichte Schriften aus dem Nachlaß
H u g o G a n z e r ' s

45. Manuskript zur Neuauflage seines Buches:
Die Kriegsverletzungen des Gesichts ...
(um 1950).

46. Manuskript zur geplanten: Operationslehre der plastischen und kosmetischen Chirurgie (um 1952).

47. Correspondenz mit dem Gustav-Fischerverlag, Jena.
(1954-1959).

XX. Literaturverzeichnis

48. AXHAUSEN, GEORG:
Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Lehre von der freien Knochentransplantation beim Menschen und beim Thier.
Med. Klinik 4 (1908), Beiheft 2.

49. Ders.:
Technik und Ergebnisse der Gaumenplastik.
Leipzig, 1936.

50. Ders.:
Die Kriegswundbehandlung im Kiefergesichtsbereich.
Berlin, 1940.

51. GRAEFE, CARL, FERDINAND:
Rhinoplastik oder die Kunst den Verlust der Nase organisch zu ersetzen, in ihren früheren Verhältnissen erforscht und durch neue Verfahrensweisen zur höheren Vollkommenheit gefördert.
Berlin, 1818.

52. HAUSER, PAUL:
Der Entwicklungsgang des heutigen Gestaltungsprinzips der Rundstielmethode.
Dtsch. zahnärztl. Zschr. 12 (1957), 484-488.

53. HOFFMANN-AXTHELM, WALTER:
In memoriam HUGO GANZER.
Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhk. Bd. 33 (1960), 176.

54. Ders.:
Vorgeschichte und Geschichte des Berliner Zahnärztlichen Universitäts-Instituts.
Köln, 1965.

55. Ders.:
Die Geschichte der Zahnheilkunde.
Berlin, 1973.

56. Ders.:
Lexikon der Zahnmedizin.
Berlin, 1974.

57. Ders.:
Manuskript eines Vortrages anläßlich der 25. Sitzung der "Gesellschaft für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie".
Berlin, 1975.

58. JAEGER, (FELIX):
Buchbesprechung, "HUGO GANZER, Die Kriegsverletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels."
Arch. orthop. Unfallchir. 42 (1943), 458.

59. JOSEPH, JAQUES:
In: Die Kriegsverletzungen der Kiefer und der angrenzenden Teile. Hrsg. JULIUS MISCH und CARL RUMPEL.
Berlin, 1916.

60. KLAPP, RUDOLF:
Über chirurgische Behandlung der Kieferschußbrüche.
Zschr. ärztl. Fortb. 13 (1916), 225-232.

61. KLAPP, RUDOLF und SCHRÖDER, HERMANN:
Unterkieferschußbrüche und ihre Behandlung. II
Berlin, 1917.

62. KLEINSCHMIDT, OTTO:
Buchbesprechung "HUGO GANZER, Die Kriegsverletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels."
Klin. Wschr. 23 (1944), 75.

63. Ders.:
Operative Chirurgie. 3. Aufl.
Berlin und Heidelberg, 1948.

64. KRÜGER, EBERHARD:
Lehrbuch der chirurgischen Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.
Berlin, 1974.

65. LEXER, ERICH:
Wiederherstellungschirurgie.
Leipzig, 1920.

66. LINDEMANN, AUGUST:
Über die Beseitigung der traumatischen Defekte der Gesichtsknochen. Ein Beitrag zur freien Osteoplastik. In: Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen. Ergebnisse aus dem Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte von CHR. BRUHN.
Heft 4 und 5, S. 243-328.
Wiesbaden 1916.

67. MÜLLER, EUGEN:
Vier Wochen in deutschen Kriegslazaretten für Kieferverletzte.
Schweiz. Vjschr. Zahnhk. 26 (1916), S. 70-91.

68. PABST, H.:
Professor H. GANZER zum 80. Geburtstag.
Der Chirurg 30 (1960), 48.

69. PFAFF, H. W. und SCHOENBECK, F.:
Kursus der zahnärztlichen Kriegschirurgie und Röntgentechnik.
Leipzig, 1916.

70. PFAFF, H. W. und ROSENTHAL, WOLFGANG:
Zahnärztliche Hilfe bei Kriegsverletzungen der

Kiefer.
Münch. med. Wschr. 62 (1915), 1155.

71. PSCHYREMBEL, WILLIBALD:
Klinisches Wörterbuch, 251. Aufl.
Berlin-New York, 1972.

72. ROSENTHAL, WOLFGANG:
Verschluß der Gaumenperforationen mit Wangenlappen.
Zbl. Chir. 43 (1916), 596-600.

73. Ders.:
Zur Frage der Gaumenplastik.
Zbl. Chir. 51 (1924), 1621-1627.

74. SAUER, CARL:
Herstellung eines neuen Verbandes bei Unterkieferbrüchen.
Dtsch. Vjschr. Zahnhk. 21 (1881), 362-375.

75. SCHUCHARDT, KARL:
Der Rundstiellappen in der Wiederherstellungschirurgie des Gesichts-Kieferbereiches.
Leipzig, 1944.

76. SOERENSEN, J(ohannes):
Über Knochentransplantationen bei Unterkieferdefekten.
In: Chirurg und Zahnarzt, Hrsg. SOERENSEN, J. und WARNEKROS, LUDWIG, Heft 1, 1-24.
Berlin, 1917.

77. Ders.:
Über die Kriegsverletzungen der Weichteile des Gesichts.
In: Chirurg und Zahnarzt, Hrsg. Johannes SOERENSEN und LUDWIG WARNEKROS, Heft 2, 20-62.
Berlin 1918.

78. SÖERSEN, W(ILHELM):
Über Verletzungen resp. Frakturen des Ober- und Unterkiefers.
Dtsch. Vjschr. Zahnhk. 11 (1871), 261-273.

79. WACHSMUTH, (WERNER):
Buchbesprechung, "H. GANZER, Die Kriegsverletzungen des Gesichts und Gesichtsschädels."
Dtsch. Militärarzt 9 (1944), 102.

80. WARNEKROS, LUDWIG:
Allgemeines über Schienenbehandlung bei Kieferbrüchen und die Befestigung von Goldschienen unter dem losgelösten Periost mit und ohne Verwendung eines Transplantates.
In: Chirurg und Zahnarzt, Hrsg. Johannes SOERENSEN und LUDWIG WARNEKROS, Heft 1, 25-69.
Berlin,1917.

81. WASSMUND, MARTIN:
Die Behandlung der Defektfrakturen besonders der Schußbrüche des Unterkiefers.
Leipzig, 1939.

82. Ders.:
Die freihändige Versorgung der Brüche des Unterkiefers, einschließlich der Schußbrüche.
Berlin, 1940.

83. WITT (FRITZ HEINZ):
Dr. Carl Rumpel.
Zahnärztl. Mitt. 46 (1958), 557.

84. ZEIS, EDUARD:
Die Literatur und Geschichte der plastischen Chirurgie.
Leipzig, 1862.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und die großzügige Bereitstellung des Nachlasses GANZER's möchte ich Herrn Professor Dr. Dr. RUDOLF STELLMACH herzlich danken.

Herrn Professor Dr. Dr. WALTER HOFFMANN-AXTHELM gebührt mein ganz besonderer Dank dafür, daß er sich meiner mit diesem Thema annahm und mir stets mit Rat und Hilfe geduldig zur Seite stand.

Lebenslauf

Am 14. April 1945 wurde ich als jüngster Sohn des Landwirts Gebhard von Treuenfels und seiner Ehefrau Lili, geborene Freiin von Brandenstein, in Alt-Horst, Kreis Hzgt. Lauenburg geboren.

Meine Schulzeit beendete ich mit dem Abitur an der Lauenburgischen Gelehrtenschule Ratzeburg im Frühjahr 1966.

Nach zweijähriger Dienstzeit bei der Bundeswehr erhielt ich im Herbst 1968 die Zulassung zum Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin, wo ich auch im Juni 1974 das zahnärztliche Staatsexamen bestand.

Seitdem arbeite ich als Assistent in Berliner Praxen, um so den Lebensunterhalt meiner Frau und meiner beiden Söhne zu sichern.